

肝臟殊ニ其ノ含有脂肪體ノ形態學的研究 (動物試驗ノ三)

肝臟脂質及糖原質ノ消長ニ關スル實驗的研究

金澤醫科大學病理學教室(主任中村教授)

布 瀨 七 一 郎

目 次

序 說

實驗材料及實驗方法ノ一般

第一章 對照試驗

第二章 亞砒酸中毒ニ依ル肝臟ノ變化

第一節 實驗成績

第二節 所見概括

第三節 第二章ノ總括

第三章 「フロリチン」中毒ニ依ル肝臟ノ變化

第一節 實驗成績

第二節 所見概括

序 說

一九〇三年 Rosenfeld 氏⁽³⁸⁾ハ氏ノ得タル多クノ實驗成績ヲ基礎トシテ、動物體內ニ於ケル脂質及糖原質ハ互ニ相反的分布ヲ爲スト主張シ、之ニ關スル一ノ學說ヲ提唱セリ。然ルニ Gierke 氏⁽¹⁾(一九〇五年)ハ脂質ト糖原質トハ必ズシ

原 著 布瀨 肝臟殊ニ其ノ含有脂肪體ノ形態學的研究(動物試驗ノ三)

余ハ脂肪研究ニ關聯シテ本問題ノ攻究ニ興味ヲ感じ、特ニ肝臟内ニ於ケル脂質及糖原質ノ消長關係ハ脂肪肝發生本態ノ研究上意義深キモノタルヲ信じ、實驗的ニ二三要件ヲ施コシタル試驗動物ニ就テ兩物質ノ形態學的配列、分配及兩者ノ相互關係ヲ觀察スルノ機ヲ得タレバ茲ニ其ノ大要ヲ報告セントス。

實驗動物トシテ凡テ「モルモット」ヲ用ヒ實驗ノ種類ニ依リテハ成熟獸ノ外其ノ初生仔ヲモ使用セリ。實驗方法トシテ四段ニ分チ第一

[illegible]

組織ハ一〇%ノ「フォルマリン」水及
無水アルコホル」ニ固定シ、氷結切
片、「バラフィン」及「ツエロイヂン」包
埋切片ヲ作り、「ヘマトキシリン」「エ
オジン」複染色一汎脂肪染色及重屈折
検査法ヲ行ヒ、又糖原質檢出法トシ
テハ「Best氏」「カルミン」染色「Langhans
氏」ノ沃度試験法及之ニ附隨シテ唾液
試験法等ヲ試ミタリ。

第一章 對照試驗

各種ノ中毒試驗ニ對シ單ニ「ラノリン」又ハ蔗糖ヲ普通食ニ混ジテ飼養シタルモノヲ對照試驗トス。檢査所見大要ハ第二表ノ如シ。尙特殊食餌ヲ用ヒザル健康動物ノ所見ハ後述餓餓試驗所見記載ノ表中ニアレバ茲ニハ掲ゲズ。

第二表

糖 蔗				ン リ ノ ラ				別 食 餌
日 十 三		日 五 十		日 十 三		日 五 十		數日驗試
8 ♀	7 合	6 合	5 ♀	4 ♀	3 合	2 合	1 ♀	動物 番號 及性
三四五 五五五	三二五 四六五	六八〇 七四〇	六七〇 八二〇	四〇〇 三〇〇	四三〇 六〇五	六九〇 六九五	六九〇 六六〇	重 體 剖(驗時 (五)
肝臟表面帶黃淡紅重サ二・五瓦肝細胞ニ大型ニシテ明微ナルモノト小型ニシテ暗色ノモノ及稀ニ「エカジン」ニ濃染スルモノアリ前者ハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ多ク後者ハ(Gilson氏靈周圍部ニ多シ。								
肝臟表面帶黃淡紅重サ一・九・五瓦(Gilson氏靈周圍部ニハ小型ニシテ暗色ヲ呈スル肝細胞多ク肝靜脈枝周圍部ハ稍明微ノ像ヲ呈スルモノ多シ。								
肝臟表面帶黃淡紅重サ三・五瓦毛細管一汎ニ狹小肝靜脈枝周圍部ニ大型明微肝細胞稍見ラル								
肝臟表面赤色重サ三・二瓦肝細胞ハ概シテ大型ニシテ明微ノ像ヲ呈ス。								
肝臟表面帶黃赤色重サ二・六瓦肝細胞ハ概シテ大型ニシテ明微ノ像ヲ呈ス。								
肝臟表面暗赤色重サ二・四瓦毛細管一汎ニ狹小大型明微肝細胞多シ。								
肝臟表面帶黃赤色重サ二・五・五瓦毛細管一汎ニ狹小大型明微肝細胞多シ。								
十	十	十	十	十	卅	十	十	主要脂質及糖原質檢査成績
—	—	—	—	—	—	—	—	
十	十	十	十	十	卅	十	十	
十	十	十	十	十	卅	十	十	
—	—	—	—	十	十	十	十	
卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	

所見 概 括

(其ノ一) 組織的所見

a、「ラノリン」餌食例 一汎ニ毛細管狹小、肝靜脈枝周圍部ニ大型明徹肝細胞稍見ラル、又「エオジン」ニ濃染シ該染色不良ナル肝細胞散在性ニ認メラル(第三號ニ特ニ多シ)。

b、蔗糖餌食例 一汎ニ毛細管狹小、大型明徹肝細胞可ナリ多數ニ見ラル。

(其ノ二) 脂肪體検査

a、「ラノリン」餌食例 「ズダン」 Π ニ赤染スル物質ハ第三號ニ可ナリ見ラル、モ、其ノ他ノ例ニ於テハ少ナシ。其ノ小葉内分布ハ何レモ瀰蔓性ニシテ、肝細胞、Kupffer氏星芒細胞、膽管上皮、Glisson氏囊内結締組織細胞等ニ沈着スルモ、脂肪量少ナキ場合ハKupffer氏星芒細胞及膽管上皮ニ多ク、脂肪量ノ大ナルモノニハ肝細胞内ニ沈着スルコト多シ。而シテ第三及第四號ニ於テハPerivaskulär像ヲ認メシム。Smith-Dietrich及Ciaccio氏法陽性物質ノ分布狀態ハ略「ズダン」 Π ノ場合ニ同様ナリ。重屈折性脂肪ハ各例ニ證明セラレ、主トシテKupffer氏星芒細胞及膽管上皮ニ出現シ、加温後冷却シ十字像ヲ示スモノアリ。

b、蔗糖餌食例 「ズダン」 Π ニ赤染スル物質、Smith-Dietrich及Ciaccio氏法陽性物質ハ肝細胞、Kupffer氏星芒細胞、膽管上皮、Glisson氏囊内結締組織細胞等ニ證明セラレ、モ一汎ニ微量ナリ。

(其ノ三) Best氏ノ糖原質染色法

a、「ラノリン」餌食例 Best氏法陽性物質ハ第一第二及第四號ニ多ク第三號ニ稍少ナシ、其ノ小葉内分布ハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ、Glisson氏囊周圍部ニ稀薄ナリ。沈着部位ハ肝細胞内ヲ主トシ尙血管壁ニモ見ラル。

b、蔗糖餌食例 各例共甚大量ニシテ、小葉内瀰蔓性濃厚ニ現ハレ、沈着部位ハ肝細胞内ヲ主トシ血管壁之ニ次ギ、稀ニ膽管上皮ニ見ラル、コトアリ。

第二章 亞砒酸中毒ニ依ル肝臟ノ變化

目的 砒素及砒素化合物ハ古クヨリ生體ノ代謝毒トシテ知ラレ、其ノ急性及慢性中毒ニ依リテ身體ノ實質臟器ニ重

症ナル退化性變化特ニ脂肪變性ヲ惹起シ得ルハ屢實驗セラレタル所ナリ (Salikowsky^③, Ziegler u. Obolonsky^④, Grobe u. Mosler^⑤)。殊ニ Salikowsky 氏^(出前)ハ亞砒酸中毒ノ際糖原質ノ減少又ハ消失スルコトヲ發見シテ後世ニ幾多ノ研究目標ト興味トヲ貽セリ。余ハ亞砒酸ノ代謝上ニ及ボスカル重要ナル性質ヲ利用シ且顯著ナル變化ヲ生ゼシムル目的ヲ以テ可及的大量ヲ與ヘ、之ニ依リテ動物肝臟内ニ於ケル脂質及糖原質ノ代謝狀態ヲ形態學的ニ窺知セント企テタリ。

第一節 實驗成績

第三表

「モルモット」三十二匹ヲ三類ニ分チテ所定ノ實驗ヲ完了セリ、實驗ノ要領及檢査所見ノ大要ハ第三表ノ如シ。

性		急		別ノ慢急			
ン		リ		ノ		ラ	
早 2		早 20		合 46		早 54	
五七〇 六二〇 殺		六六〇 六七五 殺		四三五 五七五 殺		五九五 六〇〇 殺	
三皮ト注射		經口		經口		注射	
殺		殺		殺		殺	
約二日		二日		約一日		約一日	
肝臟外面暗赤色重サ一七瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ認メ其ノ核ハ變形又ハ「ヒクノーゼ」ヲ示セリ		肝臟外面帶黃暗赤色重サ二三瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ認ム		肝臟表面暗赤色重サ二二瓦肝實質内ニ結節狀ニ肝細胞「エオジン」ニ濃染シ核染色性失ヒ細胞ノ境界分明ナラザルモノアリ		肝臟表面暗赤色重サ一八瓦萎小肝細胞散在性ニ認メラレ其ノ核モ多クハ萎小シ又ハ「ヒクノーゼ」ヲ示セリ	
十		十		十		十	
一		一		一		一	
十		十		十		十	
十		十		十		十	
十		一		十		十	
十		十		一		十	

別ノ慢急		食餌					
動物番號及性		藥物使用ノ方法 (一日量)		中毒後ノ經過及死殺		肝臟ノ肉眼的及顯微鏡的所見大要	
重體剖檢時 (五)		亞砒酸 五經口 三皮下		亞砒酸 二經口 二皮下		亞砒酸 一經口 一皮下	
五九五		六〇〇 五九五		五九五		五九五	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	
約一日		約一日		約一日		約一日	
殺		殺		殺		殺	

毒 中 性 急 亞 及									
通 普				糖 蔗					
合 57	早 16	早 56	合 55	合 65	早 58	早 6	合 5	早 4	合 1
七八〇 五三五	六六〇 六〇〇	六四〇 五五〇	六三五 六一〇	六三〇 四八五	六三〇 四八五	五四五 五六〇	五八五 五九〇	七二五 六〇五	六〇〇 五七〇
水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射	水〇・二 皮下注射
殺 約十日	殺 約七日	殺 約三日	殺 約二日	殺 約二日	殺 約二日	殺 約二日	殺 約二日	殺 約二日	殺 約二日
肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ	肝臟表面帶黃赤色重サ二瓦 肝細胞内ニ大ナル空胞ヲ保有スルモノ多シ
卅	卅	十	卅	卅	士	士	士	士	十
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
卅	卅	十	卅	卅	士	士	士	士	十
卅	卅	卅	卅	卅	士	士	士	士	十
士	一	一	一	一	一	士	一	一	士
士	士	士	士	卅	卅	卅	卅	卅	士

性			慢					
蔗			ン リ ノ ラ					
♀ 27	合 29	♀ 43	♀ 25	合 15	♀ 21	合 44	♀ 23	合 18
三 四〇	二 二〇	三 二〇	五 八〇	三 二〇	六 四〇	七 五〇	三 九〇	二 八五
經○乃○亞 口○至○酸	殺○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸	經○乃○亞 口○至○酸
殺 二日 約九十	殺 三日 約七十	殺 三日 約五十	殺 日 約百廿	殺 日 約百三	殺 二日 約九十	殺 六日 約七十	殺 二日 約六十	殺 七日 約四十
核ハ小肝臟表面帶黃淡紅重サ二〇瓦 萎小肝細胞ヲ處々ニ認メ其ノ 變形等ヲ示セリ	五瓦小葉内ニ毛細管擴張充盈 セル部分アリ	見セシム 肝臟表面帶黃赤色重サ二〇瓦 肝臟細胞核ノ變形萎小肝細胞ヲ散 見セシム	見一大型ノ肝細胞ヲ多量ニ認メ又 肝臟外面灰白黃色重サ二四瓦 肝臟細胞核ノ變形萎小肝細胞ヲ散 見セシム	肝臟外面暗赤色重サ二五瓦處 々ニ萎小肝細胞ヲ認メ其ノ部 ニ結締織性成分ノ増生ヲ見又 多セルヲ認ム	肝臟表面帶黃灰白色重サ三九 瓦大型ノ肝細胞多ク又稀ニ萎 小シ其ノ核ノ「ビクノーゼ」ヲ 示セルモノモアリ	肝臟外面黃赤色重サ二九瓦大 型ニシテ核ノ「ビクノーゼ」又 反對ニ萎小シ核ノ「ビクノーゼ」 ヲ示セルモノトアリ	肝臟外面帶黃淡紅色重サ二四 瓦萎小肝細胞散在性ニ認メラ	肝臟外面帶黃淡紅色重サ二〇瓦 實質ノ一部ニ肝細胞ノ染色不 良核ノ「ビクノーゼ」又ハ核崩 壞等ヲ認メシムルアリ
士	士	士	卅	十	卅	卅	卅	卅
—	—	—	—	—	—	—	—	—
士	—	士	卅	十	卅	卅	卅	十
卅	士	士	卅	十	卅	卅	卅	卅
—	—	—	卅	卅	卅	卅	卅	卅
卅	卅	卅	士	卅	士	士	士	士

毒						中		
通			普			糖		
早 40	早 12	早 39	早 11	合 14	合 10	早 30	合 34	早 28
六〇 七五〇	六一五 六〇〇	六八五 七一〇	五七〇 六九〇	三六〇 三七〇	三二五 三五〇	三〇〇 三二五	三一五 三五〇	二三〇 二八五
經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸	經〇乃〇亞 〇〇〇〇〇〇 口三至一酸
殺日約 百廿	殺日約 百九	殺日約 百廿	殺日約 九十	殺日約 七十	殺日約 五十	殺日約 百廿	殺日約 百九	殺日約 百廿
肝臟外面帶黃淡紅重サ二四瓦 肝細胞内ニ空胞ヲ保有スルモ ル萎小肝細胞散見ス	肝臟表面帶黃赤色重サ一七・ 五瓦肝細胞核ノ變形萎小等ノ 變ヲ認メシムルモノアリ	肝臟外面暗赤色重サ二〇瓦肝 靜脈枝周圍ニ腫大明微ノ肝 細胞ヲ認メ尙實質處々ニ萎小	肝臟外面暗赤色重サ一八瓦肝 靜脈枝ノ周圍部ニ腫大明微ノ 肝細胞ヲ認メ又散在性ニ萎小	肝臟外面暗赤色重サ一五瓦萎 小肝細胞ヲ可ナリニ認ム	肝臟外面暗赤色重サ一三瓦 細胞ヲ少數ニ認ム	肝臟表面帶黃暗赤色重サ一二 ・五瓦萎小肝細胞及腫大明微 肝細胞ヲ散見セシム	肝臟外面暗赤色重サ一六・五 瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ認ム	肝臟表面暗赤色重サ一四瓦處 々ニ萎小肝細胞ヲ認メ其ノ核 ハ多ク萎小變形等ヲ示セリ
卅	十	士	士	士	士	士	士	士
一	一	一	一	一	一	一	一	一
卅	十	士	一	一	一	士	士	士
卅	廿	一	一	一	一	士	士	士
士	一	一	一	一	一	一	一	一
士	士	廿	十	廿	廿	卅	卅	卅

註 表中慢性試驗ノ條ニ於ケル使用藥物量ハ一日使用ノ最小及最大量ヲ示セルモノニシテ其ノ間漸次増量セルヲ意味ス。

脂質及糖原質検査所見

第一項 急性及亞急性ノ場合

(其ノ一) 「ラノリン」餌食例 (第五十四號、第四十六號、第二號、第一號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ稍多ク現ハル、モノ四例、可ナリニ見ラル、モノ一例ナリ。其ノ小葉内分布状態ハ脂肪體ノ比較的多キ例 (第五十四號、第二號、第廿號) ニ於テハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ニ現ハレ、少量ニ見ラル、例 (第一號、第四十六號) ニテハ不規則散在性ナリ。又其ノ沈着部位ニ就テハ一汎ニ肝細胞内ニ最も多ク、Kupffer 氏星芒細胞之ニ亞ギ、膽管上皮ニハ稀ナリ。Smith-Dietrich 及 Giacino 氏法陽性物質ノ沈着量及分布状態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ第廿號ニ證明シ

(其ノ二) 蔗糖餌食例 (第四號、第五號、第六號、第五十八號、第六十五號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ第六十五號ニ於テ稍見ラル、モ、其ノ他ノ例ニ於テハ微量ナリ。其ノ小葉内分布状態ハ第四號ニ於テハ周圍部ニ、第六十五號ニテハ小葉中間領域ニ濃厚ニ現ハレ、其ノ他ノ少量例ハ何レモ不規則ナリ。沈着部位ニ就テハ一汎ニ肝細胞内ニ多ク、Kupffer 氏星芒細胞及膽管上皮ニモ少許ニ見ラル、コトアリ、尙第六十五號ニテハ Perinastur 像ヲ示セリ。Smith-Dietrich 及 Giacino 氏法陽性物質ノ沈着量及出現

(其ノ三) 普通餌食例 (第五十五號、第五十六號、第十六號、第五十七號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ一汎ニ可ナリ大量ニ見ラル。其ノ小葉内分布状態ハ第五十五號ハ略瀰漫性ニ、第五十六號ハ Glisson 氏囊及肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ニ、第十六號及第五十七號ハ小葉周圍部ニ濃厚ニ現ハル。沈着部位ハ肝細胞内ニ最も多ク、尙 Kupffer 氏星芒細胞及膽管上皮ニモ少許ニ見ラル。

難キモ、其ノ他ノ例ニ於テハ微量ニ認メラレ、加温後冷却シ十字像ヲ示ス物質ヲ交ヘタリ。

Best 氏法陽性物質ハ一汎ニ甚ダ少ナシ、殊ニ肝細胞内ニ見ラル、ハ第一號(小葉内不規則散在性)ノミニシテ、他ノ諸例ハ大血管壁ニ僅カニ證明シ得ルニ過ギス。尙第一號ニ於テ組織ノ退行性變ヲ示セル部ノ周圍ニ濃厚ニ現ハル、ヲ見タリ。

状態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ第六號ニ於テノミ認メラル、モ、其ノ性状加温ニ依リテ變化セズ。

Best 氏法陽性物質ハ各例ニ可ナリニ認メラレ、其ノ小葉内分布ハ肝靜脈枝周圍部ニ多キモノ (第四號、第五號)、Glisson 氏囊周圍部ニ濃厚ナルモノ (第六號、第五十八號) 及小葉中間部ニノミ現ハル、場合 (第六十五號) トアリ。

Smith-Dietrich 及 Giacino 氏法陽性物質ノ出現量及其分布状態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ第五十七號ニ於テノミ僅カニ認メラレ、主トシテ脂肪球ノ被膜ノ部ニ現ハル、而シテ其ノ重屈折性ハ加温ニ依リ消失シ冷却後再現セズ。Best 氏法陽性物質ハ第五十七號ニテハ肝細胞内ニ全然陰性ナルモ、其ノ他ノ例ニ於テハ少量ナガラ證明セラル。其

ノ小葉内分布ハ第五十五號及第十六號ニテハ不規則散在性ニ、第五十六號ニテハ小葉中間領域ニ稍多シ。

第二項 慢性ノ場合

(其ノ一) 「ラノリン」餌食例(第十八號、第廿三號、第四十四號、第廿一號、第十五號、第廿五號)

「ズダン」Ⅲニ赤染スル物質ハ第十五號ニ於テ稍少ナキモ、其ノ他ノ例ニ於テハ可ナリニ見ラル。其ノ小葉内分布狀態ハ第十八號、第四十四號ニテハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ、第廿三號ニテハ不規則ナリ、第廿一號及第廿五號ニテハ略瀾曼性ニ現ハレ大ナル滴多シ。沈着部位ハ肝細胞内ニ最も多ク第十五號、第廿三號、第十八號ニテハ多少 Perivascular 像ヲ示セリ。

ノ分布狀態ハ小葉内略瀾曼性ニ現ハレ、Kupffer 氏星芒細胞内ニ最も多ク、肝細胞及膽管上皮ニハ少許ナリ。但シ第廿五號ニ於テハ肝細胞内ニ沈着スル大ナル脂肪球ノ被膜部ニ見ラル、コトアリ。

Best 氏法陽性物質ハ第十五號ニ於テ可ナリニ見ラル、モ、其ノ他ノ例ニ於テハ微量ナリ。其ノ小葉内分布狀態ハ第十五號ニテハ小葉周邊部特ニ Glisson 氏囊周圍部ニ濃厚ニ見ラル、其ノ他ノ例ニテハ不規則散在性ナリ。又肝細胞内ニテハ多ク顆粒狀ヲナシテ現ハレ、同物質ノミチ以テ肝細胞ヲ充タセル場合ト、同一細胞内ニ脂肪滴ト混在セルトアリ。カ、ル際ハ脂肪球ヲ圍繞シテ見ラル、コト屢ナリ。尙第十五號ニ於テハ膽管上皮杯狀細胞内ニ濃厚ニ證明セラレ、往々管腔内ニ排出セラレ、狀ヲ示ス。

質ハ凡テ陰性ナリ。

(其ノ二) 蔗糖餌食例(第四十三號、第廿九號、第廿七號、第廿八號、第卅四號、第卅號)

「ズダン」Ⅲニ赤染スル物質ハ一汎ニ少許ナリ。其ノ小葉内分布狀態ハ第卅四號、第廿七號、第四十三號ニテハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ニ見ラル、モ、其ノ他ノ例ニ於テハ不規則ナリ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現量及分布狀態ハ「ズダン」Ⅲノ場合ニ略同様ナルモ、只第廿七號ニ於テハ Kupffer 氏星芒細胞内及毛細管内ニ可ナリニ見ラル。重屈折性物

Best 氏法陽性物質ハ各例共可ナリ大量ニ證明セラレ。其ノ分布狀態ハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ現ハル、モノ(第四十三號、第廿九號、第廿八號)、略瀾曼性ニシテ Glisson 氏囊周圍部ニ稍濃厚ナルモノ(第廿七號、第卅四號、第卅號)トアリ。

(其ノ三) 普通餌食例(第十號、第十四號、第十一號、第卅九號、第十二號、第四十號)

「ズダン」Ⅲニ赤染スル物質ハ試驗期間百日未滿ノ場合ニ甚少ナク、百廿日例ニ(第四十號)可ナリ大量ニ見ラレタリ。其ノ小葉内分布狀態ハ種々ニシテ、第十及第十四號ニハ Glisson 氏囊周圍部ニ稍見ラレ、第十一號、第

卅九號ニハ不規則ナリ。第十二號ニハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ現ハレ、第四十號ニ於テハ略瀾曼性ニ分布セリ。其ノ出現ハ主トシテ肝細胞内ニシテ Kupffer 氏星芒細胞及膽管上皮ニハ少許ナリ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏

法陽性物質ハ「ズダン」III陽性物質ノ少許ニ見ラル、例ニ於テハ微量ナルカ又ハ全然證明シ難キモ、大量ニ現ハル、場合(第四十號)ニハ略竝行シテ現ハル。

Best氏法陽性物質ハ第四十號及第十二號ニ於テ著シク微量ナルモ、其ノ

他ノ例ニ於テハ可ナリニ證明セラル。其ノ小葉内分布狀態ハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ナルモノ(第十號、第十四號、第十一號、第廿九號)ト、小葉中間部ニ多ク認メラル、モノトアリ。但シ第四十號ニ於テハ肝細胞内ニ全然證明セラレズ大ナル血管壁ニ僅カニ認メラル、ノミ。

第二節 所見 概括

第一項 組織ノ變化

(一)、實質細胞ノ壞死 肝細胞ノ壞死ハ「ラノリン」餌食例ノ第四十六號、第一號、第十八號、普通餌食例ノ第五十五號及第十六號ニ於テ之ヲ見タリ。

(二)、萎小肝細胞 「エオジン」ニ濃染セル萎小肝細胞ハ大多數ノ實驗例ニ認メラレ、其ノ核ノ多クハ萎小又ハ「ビクノーゼ」ヲ示セリ。

(三)、結締織性成分ノ増生 結締織性成分ノ増生ハ「ラノリン」餌食例ノ第十五號及第廿五號ニ於テ稍認メラル。

(四)、Kupffer氏星細胞ノ増生 第十五號(「ラノリン」餌食例)ニ於テKupffer氏星細胞ノ増生ヲ認メ、一部ハ血管壁ニ固着セルモ、一部ハ血管腔内ニ遊離セリ。

第二項 脂肪體検査所見

(一)、單屈折性脂肪體 單屈折性脂肪體(「ズダン」III、Smith-Dietrich及Ciaccio氏法ニ陽性ナル脂質)ハ「ラノリン」餌食例及普通餌食例ニ多ク、蔗糖餌食例ニ甚尠ナシ。然レテ普通餌食ノ慢性中毒試驗例中、百日未滿ノモノニ脂肪體ノ出現少許ナリ。概シテ使用藥物多ク中毒期間長キモノニ脂肪量大ナリ。小葉内分布狀態ハ種々ニシテ、大量ニ出現スル場合(第廿一號、第廿五號、第五十五號、第十六號、第五十七號、第四十號)ハ略彌蔓性ナリ。不規則ニ分布スルモノ(第一號、第四十六號、第廿三號、第五號、第六號、第五十八號、第廿八號、第廿九號、第卅號、第十一號、第卅九號)及小葉周邊部ニ濃厚ニ現ハル、モノ(第四號、第五十六號、第十號、第十四號)ハ脂肪體比較の少ナキ例ニ多ク、肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ現ハル、モノ(第五十四號、第二號、第廿號、第十五號、第四十四號、第十八號、第廿七號、第四十三號、第三十四號、第五十六號及第十二號)及小葉中間部ニ多キ場合(第六十五號)ハ中等量ノ脂肪ヲ有スルモノニ多シ。脂肪體ノ沈着ハ肝細胞内ニ最も多ク、Kupffer氏星細胞及膽管上皮ニハ一汎ニ少許ナリ。但シPerivascularノ像ヲ示スモノ(第

十五號、第廿三號、第十八號、第六十五號)ニハ他ノ例ニ比シ Inpffer 氏星芒細胞ノ脂肪含有量稍多シ。

(二)、重屈折性物質 重屈折性物質ハ「ラノリン」餌食ノ大多數例ニ證明セラレ、特ニ其ノ慢性中毒例ニ著明ナリ。其他尙蔗糖及普通餌食例ニ於テ稀ニ見出サル、モ、加温後冷却シ十字像ヲ示スモノハ見當ラズ。

第三項 糖原質検査所見

Betz 氏法陽性物質ノ出現ノ狀態ハ前項單屈折性脂肪體ノ場合ト略相反セル現象ヲ示セリ。即チ「ラノリン」餌食及普通餌食例ニ少ナク、蔗糖餌食例ニ最モ著明ニ現ハル。而シテ普通餌食例ニ於テモ脂肪ノ少ナキ例(第十號、第十四號、第卅九號)ニテハ稍大量ニ見ラル。其小葉内分布ハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ニ見ラル、場合最モ多ク(第四號、第五號、第五十八號、第四十三號、第廿九號、第廿八號、第十號、第十四號、第十一號、第卅九號)、不規則ニ分布スルモノ及小葉中間帶ニ多ク現ハル、モノ之ニ亞ギ(第一號、第廿五號、第廿一號、第四十四號、第五十五號、第十六號、第五十六號、第十二號)、Glisson 氏囊周圍部ニ濃厚ニ現ハル、場合(第十五號、第六號、第廿七號、第卅四號、第卅號)最モ少ナシ。之ヲ單屈折性脂肪ノ分布狀態ト比較スルニ、其ノ分布部位兩者相重ナレリト見ルベキハ第四十三號及第六十五號ニシテ、他ハ概シテ分布區域相重ナルコトナシ。

第三節 第二章ノ總括

第一項 肝臟組織ノ變化

(一)、肝臟實質ノ壞死 余ノ實驗上肝細胞ノ壞死ハ急性及慢性中毒ノ兩期ニ認ムルヲ得タリ。文獻上 Ziegler u. Obolonsky 氏等^(前)出ハ家兎肝臟ニ於テ多發性壞死竈ヲ報告シタルコトアリ。「モルモット」肝臟ノ壞死ハ屢種々ノ要約ノ許ニ惹起セラル、コトアリ。故ニ此ノ際余ノ見タル壞死竈ハ其ノ時同時ニ證明シ得ル他ノ退行性變ノ存在ニ鑑ミ、少ナクモ其ノ一部ヲ余ノ加ヘタル實驗的要約ニ基クモノト考ヘント欲ス。

(二)、萎小肝細胞 萎小肝細胞ハ大多數ノ實驗例ニ認ムルヲ得タリ。Ziegler u. Obolonsky 氏等^(前)出モ其ノ亞砒酸中毒試驗ニ於テ肝細胞ノ萎縮及硝子樣變性ヲ見タリト云フ。余ノ見タル萎小肝細胞ハ「エオジン」ニ好染シ、其ノ核モ多クハ萎小又ハ「ピクノーゼ」ヲ示セルモノニシテ、單純ナル萎縮ヨリモ更ニ變性的態度ノ著シキモノナリ。

(三)、結締織性成分ノ増生 間質結締織ノ輕度ノ増生ハ亞砒酸ノ慢性中毒例ノ内「ラノリン」餌食例ニ於テ之ヲ見タリ(第十五號、第廿五號)。「ラノリン」ノ長期飼養ニ依リテ結締織増生ヲ發生セシメ得ルハ既ニ和田氏⁽⁴⁴⁾ノ記載シタル所ナリ。余ノ實驗例ニ於テ「ラノリン」餌食例ニ於テノミ之ヲ見タルハ其ノ原因「ラノリン」ニ負フ所大ナルハ首肯シ得ル所ナルモ、Ziegler u. Obolonsky 氏等^(前出)ハ亞砒酸中毒ノ際間質結締織ノ増生の態度ヲ見タリト言ヘルニ徴シ、亞砒酸ガ亦多少之ニ關與スルモノナルヲ是認セザルベカラズ。

(四)、Kupffer 氏星芒細胞ノ増生 Kupffer 氏星芒細胞ノ増生ハ亞砒酸ノ慢性中毒例中「ラノリン」餌食例(第十五號)ニ於テ實見セリ。「ラノリン」飼養ノ際ニ Kupffer 氏星芒細胞ノ増生ヲ伴フコトアルハ余ノ動物試驗第一報告⁽²⁷⁾ニ記載シタル所ニシテ、其ノ際常ニ多量ニ沈着スル「コレステリン」物質ガ該細胞ノ増生促進ノ可能性アルハ既ニ清野氏⁽⁴⁸⁾ノ唱ヘシ所ナリ。

第二項 亞砒酸中毒ノ際ニ出現スル脂肪體ニ就テ

(一)、特殊餌食ト脂肪量トノ關係

余ノ實驗上特殊餌食ノ種類ト亞砒酸中毒期間ノ長短ニヨリテ脂肪量ニ著シキ差異ヲ示セリ。即チ「ラノリン」餌食ニ於テハ急性ヨリモ慢性中毒ニ強ク、普通餌食ニ於テハ急性ニ強ク現ハレ、慢性中毒ニ少ナシ。蔗糖餌食ニ於テハ一汎ニ少許ナリ。亞砒酸ノ急性中毒ノ際肝臟内ニ脂肪沈着ヲ來スコトハ疑ナキ事實ナルモ、蔗糖餌食例ニ於テ出現脂肪ノ著シク少キハ興味アル所見ナリ。Rosenfeld⁽³⁷⁾氏ハ「フロリデン」中毒(犬ニ就テ)ニ依リテ強度ノ脂肪肝ヲ發生セシメ得タルガ、其ノ際同時ニ蔗糖又ハ肉類ヲ動物ニ與フル時ハ肝臟脂肪化ノ輕微ナルコトヲ確カメタリ。余ノ實驗成績ハ Rosenfeld 氏ノ得タル所見ニ甚近似セルモノノ如ク、余ハ更ニ亞砒酸(Fowler 水ヲ使用ス)ノ比較的大量ニ依リテ脂肪肝ヲ發生セシメ得タリト信ズル例(第五十八號及第六十五號)ニ蔗糖及葡萄糖ノ大量供給ニヨリテ著シク脂肪量ヲ減弱セシムルヲ得タリ。斯カル所見ハ含水炭素ノ供給ニヨリテ肝臟ノ脂肪化ヲ防遏シ、又ハ脂肪肝ヲ治癒シ得ルトノ

Rosenfeld 氏ノ所說ニ一致スルモノナリ。次ニ慢性亞砒酸中毒ニ於テハ「ラノリン」餌食例ニテハ其ノ初期ヨリ脂肪量可ナリニ多キモ、普通餌食例ニテハ初期及中間期ニ少ナク後期ニ於テ稍大量ニ出現セリ。Ziegler u. Obolonsky 氏等^(出前)モ中毒初期ニ少クシテ漸次ニ増加スルコトヲ記載セリ。然リ而シテ余ノ「ラノリン」餌食例ニ於テ初期ヨリ可ナリ大量ノ沈着ヲ見タルハ「ラノリン」餌食ニ依ル脂肪沈着ガ亞砒酸ノ中毒ニ依リテ更ニ助長セラレタルモノト見做シ得ベシ。

(二)、脂肪體ノ沈着部位ニ就テ

亞砒酸中毒ニ於ケル脂肪體ノ小葉内分布狀態ハ之ヲ文獻ニ徵スルニ、Salkowsky^(出前)、Ziegler u. Obolonsky^(出前) 氏等ハ小葉中心部ニ濃厚ニ沈着スト言ヒ、Grobe u. Mosler 氏等ハ小葉周邊部ニ多ク出現スト言ヘルモ、余ノ實驗ニ依レバ小葉周邊部、同中心部、不規則ナルモノ又ハ彌蔓性ナルモノ等種々ノ分布型アリテ一定シ難シ。然レドモ余ノ成績ハ特殊餌食例ノ多數ヲ混合セルモノナレバ純粹ノ亞砒酸中毒ノミニ非ザルコトヲ顧慮セザルベカラズ。肝細胞内分布狀態ハ不規則ナルモノ多ク、少數例ニ Perivaskulär^(出前)ノ像ヲ呈スルモノアリ。Ziegler u. Obolonsky 氏等^(出前)ハ家兎ノ亞砒酸中毒例ニ於テ、肝細胞索ノ外縁ニ大ナル脂肪球併列シ内部ニ小顆粒彌蔓性ニ分布セリト言ヘル所見ハ余ノ所謂 Perivaskulär^(出前)像ニ似タレドモ、余ノ場合ハ細胞ノ外縁部ニ中小型ノ顆粒ヲ見、細胞内部ニ脂肪球ノ少許ナルコト多シ。而シテ斯カル際 Kupffer 氏星芒細胞ニ脂肪球ヲ含有スルコト他ノ例ニ比シ稍著シキハ余ノ曩ニ燐中毒實驗ニ於テ述べタルト同様ナリ。

(三)、重屈折性物質ニ就テ

重屈折性物質ハ主トシテ「ラノリン」餌食例就中其ノ慢性中毒例ニ著明ニ現ハル。重屈折性物質ガ「ラノリン」餌食ノミニ依リテ著明ニ沈着シ得ルコトハ既ニ多數ノ記載ニ依リテ盡サレタル所ニシテ、本實驗ニ證明セラル、重屈折性物質ノ沈着ハ周圍ノ狀況ヨリ觀テ亞砒酸中毒ニ影響セラル、コト輕微ニシテ、主トシテ餌食「ラノリン」ニ起因スルモノナリ。

第三項 亞砒酸中毒ノ際ニ於ケル糖原質ノ分布狀態ニ就テ

亞砒酸中毒ノ際肝臟糖原質ノ消失スルコトハ *Saikowsky* 氏^(前出)ノ記載シタル所ナルモ、其ノ消長ニ關シ精細ナル觀察ヲ試ミタル文獻ニ乏シ。余ノ實驗ニ於テハ糖原質ノ出現ハ蔗糖餌食例ニ常ニ大量ニ證明セラレ、「ヲノリン」餌食例ニ最モ少ナシ。而シテ糖原質ノ出現量ハ使用シタル藥物ノ分量及中毒經過ノ時間ニ關係ヲ有スルモノ如ク、即チ藥物ノ大量ヲ短時間内ニ作用セシメタル時ニ糖原質ノ消失スルコト著シク、少量ヲ長時間ニ亘リ使用シタル時ハ左程著シカラズ。一汎ニ糖原質ノ消失ハ肝細胞内ニ最モ早ク現ハレ、血管壁ニハ最後迄殘存スルモノナリ。此ノ際白血球ノ糖原質ヲ含有セルモノ多シ。其ノ小葉内分布狀態ヲ見ルニ肝靜脈枝周圍部ニ殘存スル場合最モ多ク、不規則ニ分布スル場合之ニ亞ギ、小葉周邊部ニ出現スル場合最モ少ナシ。然レドモ蔗糖餌食例ニ於テハ比較的規則正シク肝靜脈枝周圍部ニ多キモノ六例、小葉周邊部ニ濃厚ナルモノ四例ヲ見、不規則ニ分布スルモノナシ。

第四項 脂肪質ト糖原質トノ量的及部位的關係

第二表ニ明瞭ナル如ク脂肪質ト糖原質トハ量的ニ畧相反スル現象ヲ呈セリ。第四十六號ノ如キニアリテハ脂肪量左程多カラザルニ糖原質ノ全然消失セルガ如キアリ。コハ亞砒酸ノ中毒作用ノ最モ有力ニ現ハレタルモノニシテ、實質内無數ノ壞死竈ノ出現セルハ組織機能障礙ノ頗ル急激ナリシヲ證スルモノナリ。次ニ兩者出現ノ部位的關係ヲ見ルニ少數例ニ於テ兩者ノ分布區域相重ナルガ如キモノアルモ、大多數例ニ於テハ各肝靜脈枝周圍部又 *Clisson* 氏囊附近ノ部ニ偏在シ、兩者互ニ分布區域ヲ異ニセリ。殊ニ兩物質ガ畧同一量ニ出現スル場合ノ如キニハ兩者互ニ分布部位偏在ノ關係ヲ最モ明瞭ニ窺ハシム、兩物質ガ實質内集團性ニ大ナル面積ヲ占有スル場合ノ分布形式ハ畧以上ノ如シト雖モ、個々ノ細胞内ニ於テハ兩者相伴フテ出現スルコト稀ナラズ。殊ニ脂肪體ガ小葉内畧瀾蔓性平等ニ現ハレタル場合(例之第廿五號ノ如キ)ニハ、肝細胞内ニ於テ糖原質ハ脂肪球ヲ輪狀ニトリマキ又ハ其ノ傍ラニ塊狀ヲナシテ現ハル、コトアリ。重屈折性物質ト糖原質トハ量的竝ニ部位のニ何等ノ關係ヲ見出し得ザリキ。

第三章 「フロリチン」中毒ニ依ル肝臟ノ變化

目的 實驗的糖尿病ノ研究ニ缺クベカラザル「フロリチン」ハ一面又強度ノ脂肪肝ヲ發生セシメ得ルコトハ一八九五年 Rosenfeld 氏^(前)出ニ據リテ始メテ記載セラレ、氏ハ此ノ際同時ニ肝臟糖原質ノ消失スルコトニ注目シテ脂質ト糖原質トノ間ニ代謝上關係有ルヲ主張セリ。余ハ脂肪肝發生上ノ疑義解決ノ一助トシテ脂質及糖原質ノ關係ヲ知ルハ全ク無意義ニ非ザルベキヲ信ジ、且「フロリチン」ハ此ノ目的ニ甚ダ都合良キ性狀ヲ具フル藥品ナレバ敢テ本實驗ヲ進メタル所以ナリ。

第一節 實驗成績

十四匹ノ「モルモット」ニ就キ所定ノ實驗ヲ完了セリ、實驗ノ要領及檢査成績ノ大要ハ第四表ニ載セタリ。

第四表

餌食別				主要脂質及糖原質檢査成績					
動物番號及性	體重(中毒前ノ時)	藥物使用ノ方法(一回量)	中毒後ノ經過及死殺	肝臟ノ肉眼的及顯微鏡的所見大要	ズグ	Fischer氏法	Smith-Dietrich氏法	Cincio氏法	Best氏法
ラ 26 合	六〇〇 五九〇	一〇〇 經口	約一日殺	肝臟表面帶黃赤色重サ二〇瓦少數ノ「エオジン」ニ濃染セル萎小肝細胞ヲ認ム	+	—	+	+	+
ラ 64 女	七四〇 六六〇	〇・五 皮下注射	一日五時間殺	肝臟表面帶黃淡紅重サ二二瓦實質内限局性ニ肝細胞核ノ染色不良萎小又ハ核崩壊等ノ變ヲ示セルモノアリ又散在性ニ萎小肝細胞ヲ認ム	+	—	+	+	+
リ 51 合	六一〇 六一〇	一〇〇 經口	約二日殺	肝臟表面帶黃暗赤色重サ二〇・五瓦實質内限局性ニ肝細胞「エオジン」ニ濃染シ萎小、核染色不良ノモノアリ	+	—	+	+	+
リ 42 女	六二〇 六一五	一〇〇 經口	約二日殺	肝臟表面帶黃赤色重サ二一瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ認メ又實質ノ一部ニ肝細胞ノ染色不良核ノ存在ヲ認メ難キモノアリ	+	—	+	+	+

(其ノ一)「ラノリン」餌食ノ場合(第廿六號、第五十一號、第四十二號、第六十四號)

一八三

通			普			糖			蔗		
早 47	含 48	早 53	含 49	含 60	早 35	早 52	含 45	含 59	早 50		
六五〇 六七〇	五五五 五三五	六四〇 六六〇	六三〇 六三〇	三二五 三四〇	六〇〇 五九〇	五八〇 五七〇	七四五 七二〇	二七五 二八〇	七三〇 七一五		
一・〇 經口	〇・六 皮下注射	一・〇 經口	〇・五 經口	〇・九 經口	一・〇 經口	〇・五 皮下注射	〇・五 經口	一・〇 經口	〇・五 經口		
約二日 殺	約二日 殺	約二日 殺	一日四時間 殺	約一日 殺	約二日 殺	約二日 殺	約一日 殺	一日四時間 殺	一日四時間 殺		
肝臟表面暗赤色重サ二・五瓦處々ニ萎小肝細胞ヲ認メ核ノ「ビクノローゼ」ヲ示スモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ二・五瓦處々ニ萎小肝細胞ヲ認メ核ノ「ビクノローゼ」ヲ示スモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ二・五瓦處々ニ萎小肝細胞ヲ認メ核ノ「ビクノローゼ」ヲ示スモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ二・五瓦處々ニ萎小肝細胞ヲ認メ核ノ「ビクノローゼ」ヲ示スモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ九瓦明徹ナル肝細胞可ナリニ見ラル	肝臟外面暗赤色重サ二・五瓦萎小肝細胞可ナリニ認メラル	肝臟外面暗赤色重サ二・五瓦萎小肝細胞可ナリニ認メラル	肝臟外面暗赤色重サ二・五瓦萎小肝細胞可ナリニ認メラル	肝臟外面暗赤色重サ二・五瓦萎小肝細胞可ナリニ認メラル	肝臟外面暗赤色重サ二・五瓦萎小肝細胞可ナリニ認メラル		
廿	卅	廿	十	士	十	十	士	士	士		
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一		
十	卅	十	十	士	十	十	士	士	士		
十	卅	十	十	士	十	十	士	士	士		
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一		
士	士	士	廿	卅	廿	廿	卅	卅	卅		

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ各例共相當ニ見ラレ、其ノ小葉内分布ニハ小葉周邊部ニ濃厚ニ現ハル、場合(第廿六號)ト不規則ナル場合(第五十一號、第四十二號、第六十四號)トアリ。脂肪顆粒ノ肝細胞内分布ハ第廿六號ニ不規則ナルモ、其ノ他ノ例ニ於テハ Perivaskulärノ像可ナリ著明ニ見ラル。而シテ實質内ノ沈着部位ハ肝細胞内ニ最も多ク、Kupffer氏星細胞及膽管上皮ニハ概シテ少許ナリ。然レドモ上述 Perivaskulärノ像ヲ示セル例ニテハ Kupffer氏星細胞内ノ脂肪含有量稍多キヲ認ム。尙組織的ニ實質内ニ證明セラル、壞死竈ノ(第六十四號ノ如キ)周圍ニ濃厚ニ沈着スルコトアリ。Smith Dietrich及 Ciaccio氏法陽性物質ノ分布及出現量ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ第五十一號及第四十二

(其ノ二) 蔗糖餌食ノ場合(第五十號、第四十五號、第五十二號、第卅五號、第五十九號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ一汎ニ少ナシ、特ニ中毒期間ノ短カキ場合(第五十九號及第五十號)ニハ極メテ微量ナリ。其ノ小葉内分布狀態ハ何レモ小葉周邊部ニ多ク現ハレ、肝細胞内ニテハ不規則ニ分布セリ。Kupffer氏星細胞及膽管上皮ニ脂肪ヲ含有スルコト極メテ稀ナリ。Smith-Dietrich及 Ciaccio氏法陽性物質ノ發現狀態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。

Best氏法陽性物質ハ一汎ニ大量ニ證明セラレ、中毒期間ノ短カキ場合

(其ノ三) 普通餌食ノ場合(第四十八號、第四十九號、第五十三號、第四十七號、第六十號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ第六十號ニ微量ニ、第四十八號ニ甚ダ大量ニ現ハル、其ノ他ノ例ニテハ中等量ヲ示セリ。其ノ小葉内分布狀態ハ第四十九號、第六十號ニテハ小葉周邊部ニ濃厚ニ、第五十三號及第四十七號ニテハ不規則ニ現ハル、第四十八號ニテハ實質内彌蔓性濃厚ニ沈着セリ。肝細胞内ニテハ第五十三號及第四十七號ニテハ多少 Perivaskulärノ像ヲ見ルモ、其ノ他ノ例ニテハ不規則ナリ。脂肪沈着ノ部位ハ肝細胞内ニ最も多

號ニ於テ少許ニ認メラル、該物質ハ加温後冷却シ十字像ヲ示セリ。

Best氏法陽性物質ハ第六十四號ニ少ナキモ其ノ他ノ例ニ於テハ可ナリニ見ラル。其ノ小葉内分布ハ第六十四號ニテハ不規則散在性ナルモ、其ノ他ノ例ニ於テハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ナリ。沈着部位ハ肝細胞内ニ最も多ク、大血管壁及膽管上皮ニ少許ニ見ラル。膽管上皮ニ見ラル、モノハ小顆粒狀ヲナシ多クハ核ノ近クニ見ラル、モ、第五十一號ニ於テハ膽管上皮間ニ存スル杯狀細胞内ニ充滿シテ見ラレ、或ハ杯狀細胞内ヨリ管腔内ニ迸出セルガ如キアリ。尙第六十四號ニ於テハ組織内ニ證明セラル、壞死竈ノ周圍ニ濃厚ニ沈着シ、其ノ内部ニモ少許ニ見ラル、コトアリ。

(第五十號、第五十九號)ニ特ニ多シ。其ノ小葉内分布狀態ハ概ネ肝靜脈周圍部ニ濃厚ニ現ハル。但シ第五十九號ニ於テハ實質内彌蔓性平等ニ出現セリ、出現ノ部位ハ肝細胞内ニ最も多ク、大血管壁及膽管上皮ニ少許ニ見ラル。殊ニ第五十九號ニ於テハ膽管上皮ノ杯狀細胞内ニ證明セラル。尙第四十五號及第五十號ニテハ組織的ニ證明セラル、壞死竈ノ周圍肝細胞内ニ濃厚ニ沈着スルノミナラズ、其ノ内部ニモ少許ニ認メラル。

ク、Kupffer氏星細胞及膽管上皮ニハ少ナシ、然レドモ上述 Perivaskulärノ像ヲ示セル例ニテハ Kupffer氏星細胞ノ脂肪含有量稍多ク、第六十號ニテハ膽管上皮ノ脂肪量他ノ例ニ比シ稍勝レリ。Smith-Dietrich及 Ciaccio氏法陽性物質ノ出現量及分布狀態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。

Best氏法陽性物質ハ第六十號及第四十九號ニ可ナリニ見ラレ、第五十

三號及第四十七號ニテハ少許ナリ。第四十八號ニテハ肝細胞内ニハ全然證明セラレズ、血管壁及白血球ニハ僅カニ見ラル。其ノ小葉内分布狀態ハ第

四十九號及第六十號ニハ小葉周邊部ニ濃厚ニ第五十三號及第四十七號ニテハ不規則散在性ナリ。

第二節 所見概括

第一項 組織ノ變化

(一)、實質細胞ノ壞死 實質内ノ壞死竈ハ第五十一號、第四十二號、第六十四號、第五十號及第四十八號ニ之ヲ見ル、殊ニ第四十八號ニ於テハ可ナリ廣汎ナル部位ニ亘レル壞死性變ヲ認メタリ。

(二)、萎小肝細胞 「エオジン」ニ濃染セル萎小肝細胞ハ大多數ノ試験例ニ見ラレ、個々散在性ニ又數個集在性ニ見ラル、コトアリ。

第二項 脂肪體検査所見

(一)、單屈折性脂肪 單屈折性脂肪體ハ「ラノリン」及普通餌食例ニ多ク、蔗糖餌食例ニ少ナシ。而シテ一汎ニ使用藥物多ク又中毒期間ノ長キモノニハ脂肪量多シ。小葉内分布狀態ヲ見ルニ、Gibson氏囊周圍部(或ハ小葉周邊部)ニ濃厚ニ現ハル、場合最モ多ク(第廿六號、第五十號、第四十五號、第卅五號、第五十二號、第五十九號、第四十九號、第六十號)、不規則ナル場合之ニ亞グ(第五十一號、第四十二號、第五十三號、第四十七號)、Petrauskulde像ハ「ラノリン」及普通餌食例(第五十一號、第四十二號、第六十四號、第五十三號、第四十七號)ニ多ク見ラレ、其ノ際 Knipper 氏星芒細胞ノ脂肪含有量他ノ例ニ比シ稍多シ。

(二)、重屈折性脂肪 重屈折性脂肪ハ「ラノリン」餌食例(第五十一號及第四十二號)ニ僅カニ認メラル、ノミ。

第三項 糖原質検査所見

Beth氏法陽性物質ノ出現ノ狀態ハ前項單屈折性脂肪ト量的ニ略相反スルヲ認メタリ。即チ「ラノリン」及普通餌食例ニ少ナク、蔗糖餌食例ニ多シ。而シテ其ノ小葉内分布ハ肝靜脈枝ノ周圍部ニ濃厚ニ現ハル、場合最モ多ク(第廿六號、第五十一號、第四十二號、第五十號、第四十五號、第卅五號、第五十二號、第四十九號、第六十號)、不規則ニ分布スルモノ之ニ亞グ(第六十四號、第五十三號、第四十七號)、其ノ他小葉内瀰蔓性ニ沈着スルモノ(第五十九號)及肝細胞内ニ全然證明セラレザルモノ(第四十八號)各一例ヲ見タリ。之ヲ單屈折性脂肪ノ分布狀態ト比較スルニ、其ノ分布區域全ク相重ナリテ見ラル、場合殆ド無シ。

第三節 第二章ノ總括

第一項 肝臟組織ノ變化

「フロリヂン」ハ毒物學上主要ナル地位ヲ占ムル物質ナルモ之ニヨル中毒例ノ病理組織學上ノ記載ニ乏シ。余ノ實驗上「フロリヂン」中毒ノ肝臟組織的變化ハ黃磷、亞砒酸ニ類シ、實質細胞ノ壞死及萎小肝細胞ノ多數散見シ、又可ナリ著明ノ脂肪沈着ヲ來スモノナリ。Fischer⁽⁶⁾氏ハ饑餓ト同時ニ「フロリヂン」中毒ヲ施コシタル實驗ニ於テ、往々大ナル面積ヲ占有スル壞死竈ヲ見タリト言ヘリ。余ノ實驗例中ニモ(第四十八號)小葉内廣汎ナル部位ニ亘レル壞死性變ヲ認メシムルモノアリ。

第二項 「フロリヂン」中毒ノ際ニ現ハル、脂肪體ニ就テ

(一)、特殊餌食ト脂肪量トノ關係

特殊餌食ト脂肪量トノ關係ハ急性亞砒酸中毒ノ條下ニ述ベタルト畧同様ニシテ、蔗糖餌食例ニ一汎ニ少ナク、普通餌食例ニ最モ大量ニ現ハル。「フロリヂン」中毒ニ依リテ肝臟ニ大量ニ脂肪沈着ヲ惹起シ得ルコトハ Rosenfeld⁽⁷⁾氏ノ精細ナル實驗ニ依リテ既ニ盡サレタル所ニシテ、其ノ際同時ニ含水炭素ノ大量供給ヲ行フ時ハ脂肪ノ沈着ヲ防遏シ得トノ所說ハ余ノ實驗ニ於テモ畧之ヲ肯定シ得。然レドモ肝臟内脂肪沈着ノ程度ハ使用藥物ノ分量及藥物使用後ノ經過時間ノ長短ニ依リテ影響セラレ、普通餌食及「ラノリン」餌食例ニ於テモ使用藥物少ナク中毒經過短カキ場合ハ脂肪量少ナキモノアリ。

(二)、脂肪體ノ沈着部位ニ就テ

脂肪體ノ小葉内分布狀態ニ就テ Rosenfeld⁽⁸⁾氏^(出ハ)犬ニ就テ主トシテ小葉中心部ニ沈着シ、尙門脈ニ近ク之ヲ圍ミテ脂肪ヲ滿タセル細胞列ヲ見ルモ其ノ量中心部ヨリ遙カニ少ナシト述ベタリ。余ノ實驗例ニ於テハ稍之ト趣ヲ異ニシ小葉周邊部ニ現ハル、コト最モ多ク、少數例ニ於テ中心部ニ多ク沈着シ、又不規則ニ分布スルモノアリ、特ニ蔗糖餌食例ニ於テハ常ニ周邊性沈着ヲ示セリ。肝細胞内脂肪體ノ配列ニ所謂 Perivascular 像ヲ認メシムルモノハ「ラノリン」

及普通餌食例ニ見ラレ、其ノ際 Kupper 氏^(前) 出 星芒細胞内ニ脂肪體ノ比較的多ク見ラル、ハ亞砒酸中毒ノ場合ニ畧同様ナリ。

第三項 「フロリヂン」中毒ノ際ニ於ケル糖原質ノ分布ニ就テ

「フロリヂン」中毒ノ際肝臟糖原質ノ消失スルコトハ Rosenfeld 氏^(前) 出 ノ唱ヘタル所ナルモ、余ノ實驗ニ於テハ中毒期間ノ短カキ場合ニ尙可ナリニ殘存セルモノアリ(例之普通餌食第六十號)。v. Mering u. Kütz 氏等⁽²³⁾ 出 ガ「フロリヂン」中毒ノ際糖原質ノ殘存スルモノアルヲ主張シタルニ對シ、Rosenfeld 氏^(前) 出 ハ之ヲ使用藥物量ノ少ナキト藥物使用後ノ生存期間長キニ失シタル爲ナリト反駁セリ。然ルニ余ノ實驗ニ於テハ使用藥量及中毒後ノ生存期間ハ氏ノ實驗ト畧同様(氏ハ犬ニ就テ其ノ五肝ニ對シ一〇瓦ノ「フロリヂン」ヲ使用シ中毒後約一日ニテ剖檢セリ)ナルニ拘ラズ尙大量ノ糖原質ノ存在ヲ見ルニ鑑ミレバ(モトヨリ動物ノ種類ノ相異ヲモ顧慮スベキモ)、氏ノ實驗ニ於ケル糖原質ノ消失ガ「フロリヂン」ノミニ依ルニ非ズシテ、恐ラク氏ガ中毒前ニ加ヘタル饑餓試驗ニ其ノ一半ヲ歸スベキモノナリ。而シテ余ノ實驗ニ於ケル糖原質ノ分布ハ肝靜脈枝周圍部ニ濃厚ニ存スルヲ普通トシ周邊部ノミニ沈着ハ殆ド之ヲ見ズ。糖原質ガスクノ如ク肝小葉内ニテ偏倚性ニ出現スルハ恐ラクハ中毒藥物ニ對シ肝細胞ノ小葉内部位の感受性ヲ異ニスルガ爲ナルベク、同時ニ物質代謝上ノ機能ニ相異アルコトヲ認メザルベカラズ。既ニ内藤氏^(前) 出 ガ肝小葉内中心末梢兩部肝細胞間ノ機能の相異ハ中毒時肝臟ニ重症變化ヲ急激ニ惹起シ得ラル、藥物(「クロロフォルム」、黃燐)ニヨリテ認メ得タリト言ヘルハ余ト其ノ所見ヲ一ニスルモノナリ。

第四項 脂質ト糖原質トノ量の竝ニ部位の關係

脂肪質ト糖原質トハ大多數例ニ於テ量的ニ畧相反スルヲ見タリ。然レドモ少數例ニ於テ兩物質畧同程度ニ見ラル、コトアリ。又脂質又糖原質ガ小葉内彌蔓性濃厚ニ存スル場合ニハ肝細胞内ノ糖原質又脂質ハ全然消失シ、或ハ極メテ微量ナルコトアリ。即チ兩物質ノ何レカガ大量彌蔓性ニ出現スル場合ニハ Rosenfeld 氏ノ言ヘルガ如キ相反の分布ノ

成立ヲ認メ得ルモ、少量ニ見ラル、場合ニ寧ロ竝行の分布ヲ示スコト多シ。次ニ之ヲ分布部位ニ就テ觀察スレバ、上述量のニ竝行の分布ヲ示ス場合ト雖モ分布區域相異ナリ小葉中心部若クハ周邊部ノ何レカニ偏倚スルヲ常トス只不規則ナル分布ヲ示セル場合ニハ兩者ノ區域鮮明ナル境界ヲ缺キ多少ノ混亂ヲ免レズ。

第四章 饑餓試驗ニ於ケル肝臟ノ變化

目的 饑餓時ニ於ケル內臟ノ形態的變化ニ對スル研究ハ可ナリ古クヨリ試ミラレ多數ノ記載アリト雖モ、其ノ顯微化學的研究ハ比較的近年ノ事ニ屬シ、殊ニ脂肪及糖原質ニ關スル系統的檢索ニ至リテハ文獻甚ダ稀ナリ。饑餓時ニ肝臟糖原質ハ減少シ遂ニ消失スルコトハ化學的及顯微化學的ニ既ニ證明セラレタル所ナルモ、其ノ際肝臟脂肪體ノ移動増減ニ就テハ或者ハ増加說ヲ唱へ、或者ハ減少說ヲ主張シ、今尙歸一スル所ナシ。余ハ成熟獸及初生仔饑餓時ノ脂肪及糖原質代謝ヲ形態學的ニ檢索スルト共ニ兩者ノ分布及消長關係ヲ觀察シテ稍興味アル結果ヲ得タレバ、茲ニ其ノ一般ヲ記載セントス。

第一節 實驗成績

實驗ニハ初生仔十一匹成熟獸十五匹ヲ使用シ所定ノ饑餓試驗ヲ完了セリ、實驗ノ要領及檢査成績ノ大要ハ第五表ニ載セタリ。

第五表

動物 番號 及性	體 重 剖檢時 (五)	饑餓 日數 及殺	肝臟ノ肉眼的及顯微 鏡的所見大要	主要脂肪質及糖原質檢査成績					
				ブ グ 氏 法	Fischer 氏 法	Smith- Dietrich 氏 法	Giaccio 氏 法	重 屈 折	Best 氏 法
al 合	一 四〇	(生後約生 日ノ初生仔) 飢餓試 驗ヲ行ハズ	肝臟表面帶黃白色重サニ瓦明徹肝細胞可ナリ ニ多ク且實質處々ニ小圓形細胞集團ヲ見ル	卅	一	卅	卅	士	卅

初 生 仔 (動物番號同中一ノ「アルファベット」ト)
仔ハ腹中ノモル冠

合 1	♀ e2	合 e1	合 d2	♀ a3	♀ e2	合 b2	♀ d1	合 a2	♀ c1	合 b1
三三五 一 ハズ	五六・五 八六 殺 約 七日	五三 七九 殺 約 七日 (生後約 八日ノ初 生仔)	三七 五七 殺 約 五日	三八 四七 殺 約 五日	三七 五三 殺 約 三日半	三九 五六 殺 約 三日半	三八 五五 殺 約 一日半	三九・五 四五 殺 約 一日半	五〇 一 殺 約 十日 (生後十時 間ノ初生 仔) 飢餓 試験ハズ	五三 一 殺 約 五日 (生後五時 間ノ初生 仔) 飢餓 試験ハズ
肝臓表面帶黃暗赤色重サ一瓦明徹肝細胞可ナリニ見ラレ毛細管一汎ニ狭小ナリ	肝臓表面暗赤色重サ三・五瓦萎小肝細胞可ナリニ見ラレ其ノ核ハ多ク變性セリ	肝臓表面暗赤色重サ三・五瓦肝細胞ニ大空胞ヲ包ハスルモノアリ少數ノ萎小肝細胞ヲ見其ノ核ハ多ク變性ヲ示セリ毛細管内ノ含血量稍多キ部分アリ	肝臓表面淡紅色重サ一・六瓦(エガジン)ニ濃染スル萎小肝細胞アリ又實質ノ一部ニ肝細胞ノ一群ハ(エガジン)ニ等質性ニ染マリ核ノ變性ヲ示セルモノアリ且其ノ周圍ハ空胞ヲ包有スル肝細胞ヲ以テ圍マル	肝臓表面淡紅色重サ一・九瓦Clisson氏囊周圍ニ大空胞ヲ有スル肝細胞多シ小葉内毛細管強ク擴張セルモノアリ	肝臓表面淡紅色重サ一・九瓦Clisson氏囊周圍ニ空胞ヲ包有スル肝細胞多シ又(エガジン)ニ濃染シ核ノ變性ヲ示セル肝細胞少數ニ認メラル實質ノ一部ニ肝細胞ノ染色不良核ノピクノーゼル又ハ崩壊セルモノ群ヲナシ其ノ周圍ハ大空胞ヲ有スル肝細胞ヲ以テ包圍セラレタリ	肝臓表面淡紅色重サ一・九瓦實質内特ニClisson氏囊周圍部ニ大空胞ヲ包有スル肝細胞多シ又(エガジン)ニ濃染シ核ノ萎小ヲ示セル肝細胞少數ニ認メラル	肝臓表面灰白黃色重サ二瓦大小ノ空胞ヲ包有スル肝細胞多ク又少數ノ小圓形細胞集團散在性ニ見ユ	肝臓表面帶黃灰白色重サ一・九瓦少數ノ明徹肝細胞ヲ見又(エガジン)ニ濃染セル萎小肝細胞アリ尙實質内散在性ニ小圓形細胞集團ヲ見ル	肝臓表面帶黃灰白色重サ二・五瓦明徹肝細胞可ナリニ多ク且實質處々ニ小圓形細胞集團アリ	肝臓表面帶黃灰白色重サ二・五瓦明徹肝細胞可ナリニ多ク且實質處々ニ小圓形細胞集團アリ
士	十	士	廿	十	廿	廿	卅	卅	卅	卅
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
士	十	士	廿	十	廿	廿	卅	卅	卅	卅
士	十	十	廿	十	廿	廿	卅	卅	卅	卅
一	士	士	士	士	士	士	士	士	士	士
卅	士	士	士	士	士	士	士	士	卅	卅

獸		熱		成		成		成		成		成	
♀ 13	♂ 12	♀ 11	♀ 10	♂ 9	♀ 8	♀ 7	♀ 6	♂ 5	♂ 4	♂ 3	♀ 2		
四二五	六二〇	五二〇	四九〇	五〇〇	五八五	四〇〇	三六五	二八〇	二六〇	五四〇	三六〇	一	一
殺	約八日	殺	約五日半	殺	約四日	殺	約三日	殺	約二日	同	同	右	右
肝臟表面灰白色重サ一四瓦小葉中心部ニ大空胞ヲ包有スル肝細胞多ク其ノ他ノ小葉内ニ「エカジン」ニ濃染セル萎小肝細胞ヲ認ム	肝臟表面暗赤色重サ一四瓦實質内ニ「エカジン」ニ濃染シ多少萎小セル肝細胞ヲ見又處々ニ大空胞ヲ包有スル肝細胞ヲ認ム	肝臟表面帶黃赤色重サ一五瓦實質内處々ニ萎小肝細胞ヲ見ル	肝臟表面帶黃赤色重サ一三瓦實質内散在性ニ萎小肝細胞ヲ見ル	肝臟表面帶黃赤色重サ一四瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ見ル	肝臟表面帶黃赤色重サ一四瓦少數ノ萎小肝細胞ヲ見實質ノ一部ニ肝細胞ノ一群ハ「エカジン」ニ濃染シ細胞相互ノ境界分明チ欠キ且其ノ核ハ染色不良又ハ全然認め難キモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ一五瓦實質内ノ含血量一汎ニ多ク肝細胞索一汎ニ狭小ナリ	肝臟表面暗赤色重サ一四瓦小葉内含血量稍多キ部分アリ	肝臟表面暗赤色重サ一五瓦實質内可ナリニ廣ク肝細胞ノ空胞形成ヲ認めカ、ル細胞及其他ニモ核ノ萎小セルモノアリ	肝臟表面暗赤色重サ九瓦實質ノ一部ニ肝細胞ニ存ス	肝臟表面暗赤色重サ一五瓦明徹肝細胞可ナリニ見ラレ毛細管一汎ニ狭小ナリ	肝臟表面帶黃赤色重サ一三・五瓦明徹肝細胞可ナリニ見ラレ毛細管一汎ニ狭小ナリ	一	一
卅	卅	十	十	十	十	士	士	士	士	士	士	士	士
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
卅	卅	十	十	十	十	士	士	士	士	士	士	士	士
卅	卅	十	十	十	十	士	士	士	士	士	士	士	士
士	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
士	士	士	士	士	士	一	一	士	士	卅	卅	卅	卅

肪球ヲ包有スル肝細胞ヲ以テ圖ヤル。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現量及分布狀態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ僅カニ認めラル、モ加温後冷却シ十字像ヲ示スモノナシ。

(三)、餓餓試験五日間 (a3號、d2號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハd2號ニテハ中等量ニ見ラレ、a3號ニテハ稍少ナシ。脂肪球ハ大ニシテ肝細胞内殆ド全部ヲ占領セルモノ多ク、カ、ル肝細胞ノ核ニ往々種々ノ變性ヲ示セルモノアリ。沈着部位ハ主トシテ肝細胞内ナルモ、Kupfer 氏星芒細胞内ニモ稍見ラル、小葉内分布ハ多少不規則ナルモ、Glisson 氏囊周圍ニ稍濃厚ニ集ヤハリ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio

(四)、餓餓試験約七日間 (e1號、e2號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ一汎ニ少量ナシ、脂肪球ハ大型ノモノ多ク肝細胞内全部ヲ占領セルモノアリ。小葉内分布狀態ハ多少不規則ナルモ、Glisson 氏囊周圍部ニ稍濃厚ナリ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現量及分布狀態ハ「ズダン」IIIノ場合ト略同様ナリ。重屈折性物質ハ

第二項 成熟獸ノ場合

(其ノ一)、餓餓試験ヲ行ハザル健康動物(第一號、第二號、第三號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ一汎ニ少量ナリ、其ノ發現部位ハ主トシテ肝細胞内及 Kupfer 氏星芒細胞内ニシテ、小葉内不規則散在性ニ現ハル。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現モ少量ニシテ、其ノ發現ノ有様ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。

(其ノ二) 餓餓試験二日乃至三日間(第四號、第五號、第六號、第七號)

「ズダン」IIIニ赤染スル脂肪體ハ一汎ニ微量ナリ。飢餓二日ノ場合ハGlisson 氏囊内結締織性細胞及膽管上皮ニ稍見ラル、モ、飢餓二日ノ場合

Best 氏法陽性物質ノ出現ハ兩例共少許ナリ。b2號ニテハ血管壁ニ僅カニ見ラル、ノミニシテ、c2號ニ於テハ組織的ニ逆行性變性ヲ示セル部ノ周圍肝細胞内及血管壁ニ見ラル。

氏法陽性物質ノ出現量及分布狀態ハ「ズダン」IIIノ場合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ微量ニ認めラル、モ、加温後冷却シ十字像ヲ示スモノナシ。

Best 氏法陽性物質ハ兩例共肝細胞中ニ殆ド認めラレズ、大ナル血管壁及毛細管内ニ存スル白血球ニ僅カニ證明セラル、ノミ。

僅カニ見ラレ加温後冷却シ十字像ヲ示スモノナシ。

Best 氏法陽性物質ハe1號ニテハ血管壁ニ僅カニ證明シ得ルモ、e2號ニテハ全然陰性ナリ。

Best 氏法陽性物質ハ一汎ニ甚大量ニシテ、實質内彌蔓性濃厚ニ證明セラル。發現部位ハ主トシテ肝細胞内ニシテ、第二號ニ於テハ膽管上皮ノ杯狀細胞内ニ證明セラル、尙大ナル血管ニモ少許ニ見ラル。

ニ於テハ更ニ微量ニシテ極メテ稀ニ肝細胞内ニ小顆粒ヲナシテ見ラル、ノ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現量及分布ハ「ズダン」III

ノ場合ニ略同様ナリ。

Best 氏法陽性物質ハ一汎ニ少許ナリ 飢餓二日例ニ於テハ 肝靜脈枝周圍

部肝細胞ノ少數及大血管壁ニ僅カニ認メラル、モ、饑餓第三日ノモノニ於テハ全然證明スルヲ得ズ。

(其ノ三) 饑餓試驗四日乃至五日半 (第八號、第九號、第十號、第十一號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ何レモ 肝靜脈枝ノ周圍部ニ稍濃厚ニ現ハレ、毛細管門脈肝靜脈内ニモ往々「ズダン」IIIニ陽性ナル物質ヲ容ル、コトアリ。沈着部位ハ主トシテ 肝細胞内ニシテ、Kupffer 氏星芒細胞内之ニ亞グ、膽管上皮ニハ殆ド見當ラズ。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質

ノ出現量及沈着狀態ニ就テハ「ズダン」IIIノ場合ト略同様ナリ。
Best 氏法陽性物質ハ一般ニ少許ナリ。特ニ肝細胞内ニ稍見ラル、ハ飢餓第五日ノ第十及第十一號ニシテ、其ノ他ノ例ニ於テハ大血管壁及少許ノ白血球ニ認メラル、ニ過ギス。

(其ノ四) 饑餓試驗六日乃至十日間 (第十二號、第十三號、第十四號、第十五號)

「ズダン」IIIニ赤染スル物質ハ可ナリニ認メラル、饑餓八日以上ノ場合ニ特ニ大量ナリ。小葉内分布狀態ハ小葉中心部ニ濃厚ニ見ラル、場合(第十三號)ト、小葉内彌蔓性ニ見ラル、モ多少 (Clisson 氏囊周圍部ニ濃厚ニ沈着スル場合)第十二號、第十四號、第十五號)トアリ。脂肪球ノ大部分ハ肝細胞内ニ沈着シ、其ノ少許ハ Kupffer 氏星芒細胞及膽管上皮ニ見ラル。Smith-Dietrich 及 Ciaccio 氏法陽性物質ノ出現量及分布ハ「ズダン」IIIノ場

合ニ略同様ナリ。重屈折性物質ハ饑餓八日以上ノモノ(第十三號、第十四號及第十五號)ニ認メラレ、加温後冷却シ十字像ヲ示スモノハ第十三號ニ證明ス。
Best 氏法陽性物質ハ一汎ニ少許ナリ。而シテ第十三號、第十四號、第十五號ノ各例ニテハ肝細胞及血管壁ニ稍見ラル、モ、第十二號ニテハ極メテ微量ニシテ血管壁ニ僅カニ證明セラル、ノミ。

因ニ以上第一章乃至第四章ニ包含セラル、多數例ニ試ミタル Best 氏ノ糖原質證明法ニ陽性ナル物質ハ同時ニ Langhans 氏ノ沃度試驗法ニモ陽性ニシテ、唾液ヲ以テ處置セシ後ニハ全然消失ス。但シ膽管上皮杯狀細胞ニ證明セラル、Best 氏法陽性物質ハ唾液試驗法ニ依リテ其ノ大部分ハ消失スルモ、尙一部殘存スルモノアルヲ茲ニ附記ス。

第二節 所見概括

第一項 肝臟組織ノ變化

- (一)、肝細胞ノ空胞形成 肝細胞ノ空胞形成ハ成熟獸ノ第四號及第五號ニ於テ之ヲ見タリ。
- (二)、實質ノ壞死 肝細胞ノ壞死性變ハ初生仔例ノ c₂ 號 d₂ 號成熟獸ノ第八號、第十四號ニ於テ認メタリ。
- (三)、萎小肝細胞 飢餓試驗例ノ大多數ニ萎小肝細胞ヲ認メ、個々散在性ニ又ハ數個集在性ニ見ラル、コトアリ。

(四)、明徹肝細胞 成熟獸及初生仔ノ各對照例ニ何レモ多數ノ明徹肝細胞ヲ見又飢餓試驗第十五號ニ於テモ稍之ニ類セル肝細胞出現セリ。

第二項 脂肪體檢査所見

(一)、單屈折性脂肪

(イ)、初生仔ノ場合

對照例ニ於テハ脂肪體ハ甚大量ニシテ、中小ノ顆粒肝細胞ヲ滿タセリ。小葉内ニテハ肝靜脈系統靜脈ノ周圍部ニ多少稀薄ニ見ユ。飢餓試驗一日半ノモノハ對照例ニ比シ脂肪量稍少ナク特ニ肝靜脈枝周圍部ニ減少スルヲ見タリ。飢餓日數増加スルニ從ヒ脂肪體ハ漸次減量シ、小葉内ニ於ケル分布ハ不規則トナリ、多少 Clifton 氏囊周圍部ニ濃厚ニ現ハル。肝細胞内ニテハ大脂肪球ニ融合シ、肝細胞ノ全部ヲ占領スルガ如キアリ。

(ロ)、成熟獸

對照例ニ見ラル、脂肪體ハ少量ニシテ、其ノ小葉内ノ分布ハ不規則ナリ沈着部位ハ主トシテ肝細胞及 Kupfer 氏星細胞内ナリトス。飢餓試驗二日乃至三日ノ場合ハ脂肪量對照例ニ比シ更ニ少ナク、Clifton 氏囊内ノ結締織性細胞及膽管上皮内ニ主トシテ見ラレ、肝細胞内ニハ極メテ少ナシ。飢餓試驗四日乃至五日以上ノ場合ニハ脂肪量漸次増加シ、特ニ八日以上ニ於テ著シク大量トナリ、小葉内瀰蔓性濃厚ニ出現スルニ至ル。

(二)、重屈折性脂肪

重屈折性脂肪ハ初生仔ニ於テ其ノ對照例及飢餓試驗例ヲ通ジテ少量ニ證明セラル、モ、成熟獸ニ於テハ飢餓試驗八日以上ノモノニ僅カニ認めラル、ノミ。

第三項 糖原質檢査所見

(イ)、初生仔ノ場合

Boyd 氏法陽性物質ハ對照例ニ甚大量ニシテ、小葉内瀰蔓性ニ現ハレ、肝靜脈枝周圍部ニ稍濃厚ニ見ユ。飢餓試驗一日半ノ場合ニ於テハ甚少ナク、肝靜脈枝周圍部肝細胞ニ僅カニ認めラル。飢餓試驗三日以上ノ場合ハ肝細胞内ニハ全然證明セラレズ、大ナル血管壁ニ微量ニ現ハル、ノミ。只 C₂ 號(飢餓試驗三日半)ノ實質内ニ見ラル、變性竈周圍部肝細胞ニ僅カニ見ラル、コトアリ。

(ロ)、成熟獸 對照例ニテハ實質内瀰漫性濃厚ニ見ラル、モ、飢餓試驗例ニテハ一汎ニ甚ダ微量ナルカ、又ハ全然證明シ得ザルモノアリ。然レモ糖原質ノ出現量ハ飢餓日數ト必ラズシモ比例セズ。

第三節 第四章ノ總括

第一項 組織的變化ニ就テ

飢餓時ニ現ハル、肝臟ノ組織的變化ニ就テハ其ノ記載種々ナリ。就中肝細胞ノ萎縮 (Rindfleisch⁽³¹⁾、Gaglio⁽³²⁾、Morpurgo⁽³³⁾、Popow⁽³⁴⁾、Cesa-Bianchi⁽³⁵⁾、林⁽³⁶⁾氏等)、空胞形成 (Statkewitsch⁽³⁷⁾、林⁽³⁸⁾氏等)、顆粒變性 (Popow⁽³⁹⁾、Cesa-Bianchi⁽⁴⁰⁾、Statkewitsch⁽⁴¹⁾、出^(前)氏等)、脂肪變性 (Statkewitsch⁽⁴²⁾、Ochotin⁽²³⁾氏等)ヲ其ノ主ナル變化トシ、尙出血、實質ノ湮滅、核ノ變形又ハ空胞性變等ヲ記載シタルモノアリ。余ノ實驗ニ於テハ肝臟實質ノ壞死、空胞形成、脂肪浸潤等ノ諸變ヲ見、尙多數例ニ於テ萎小肝細胞ヲ認メタリ。而シテ余ノ所謂萎小肝細胞ハ多クハ「エオジン」ニ濃染シ、其ノ核モ變形又ハ「ビクノーゼ」ヲ示セルモノヲ指スナリ。

第二項 飢餓時ニ於ケル肝臟脂肪體ニ就テ

(イ)、飢餓時ニ出現スル脂肪ノ種類ニ就テ

飢餓時ノ肝臟ニ出現スル脂肪ノ種類ニ就テ、Rothschild氏⁽³⁰⁾ハ家兎ニ於テ單屈折性脂肪ノ外、Kupffer氏星芒細胞及小ナル膽管上皮ニ「コレステリンエステル」ヲ見タリト言フ。彦坂氏⁽¹²⁾ハ饑餓家兎肝臟ニ出現スル脂肪ハ大部分中性脂肪ナルモ、其ノ出現強度ナル場合ニハ稀ニ重屈折性脂肪ノ出現スルコトヲ記載シ、又林氏^(前)出^(前)ハ白鼠ノ慢性饑餓試驗ニ重屈折性物質ヲ稀ニ證明シ得タリト言フ。余ノ實驗ニ於テハ初生仔及成熟獸ニ於テ主トシテ中性脂肪及狹義ノ「リポイド物質」ヲ見、重屈折性物質ハ初生仔ニハ少許ナガラ可ナリ多數例ニ見ラル、モ、成熟獸ニ於テハ饑餓八日以上ノモノニ始メテ認メラレタリ。而シテ其ノ一部ハ「コレステリンエステル」ナリ。

(ロ)、飢餓時ニ於ケル肝臟脂肪體ノ消長ニ就テ

余ノ實驗ヲ總括スルニ、饑餓時ニ於ケル單屈折性脂肪體ノ消長ハ初生仔ト成熟獸トノ間ニ著シキ差異ヲ認メタリ。即チ初生仔ノ對照例(正常初生仔)ニ於テハ脂肪體甚多ク實質內畧瀰蔓性ニ分布スルモ、饑餓動物ニ於テハ肝靜脈枝周圍部ヨリ漸次減少シ、饑餓ノ最長キモノニ於テハ著シク少許ナリ。成熟獸ニ於テハ脂肪體ノ消長初生仔ト稍趣ヲ異ニシ、饑餓ノ初期(饑餓三日迄ヲ指ス)ニ於テハ脂肪ハ正常動物ヨリモ減少スルヲ示シ、饑餓中間期(四日、五日ヲ指ス)ニ稍増量シ、饑餓八日以上十日ノモノニ於テハ著シク大量ニ沈着ス。次ニ重屈折性脂肪ノ消長ハ畧單屈折性脂肪ニ似タルモノアリト雖モ、前者ノ如ク著明ナル移動形式ヲ具フルモノニ非ズ。

上述ノ結果初生仔及成熟獸ニハ其ノ正常時ノ脂肪體ノ分布ニ各差異アルノミナラズ、其ノ饑餓ニ對スル脂肪代謝ニ各特異ノ態度ヲ示スヲ知得セリ。コハ動物各年齡ニ於ケル食物及環境ノ相違ニモ依ルベケンモ、一面又生存上ノ能力ヲ顧慮シテ先天的ニ致サレタル種族繼續ノ意義ヲ有スルモノナルベク、生物學上甚興味深キコトナリ。

第三項 饑餓時ニ於ケル肝臟ノ糖原質ニ就テ

前項脂肪體ノ條ニ於テハ初生仔ト成熟獸トハ代謝上甚ダシキ相違ヲ認メタルモ、糖原質ニ於テハ兩者殆ド同一ノ態度ヲ示セリ。即チ對照例ニ於テハ甚ダ大量ナルモ饑餓試驗一日半乃至二日ニ於テ既ニ急激ナル減少ヲ示シ、肝靜脈枝周圍部肝細胞ニ僅カニ殘存スルヲ認ムルノミ。更ニ其レ以上ノ饑餓ヲ續行スル時ハ肝細胞內ノ糖原質ハ全然消失シ、只大血管壁及白血球ニ認メラル、ニ過ギズ。最後ニハコレスラ消滅シ、肝臟內ニ其ノ痕跡ヲモ認メ得ザルニ至ル。然レドモ初生仔ニ於テハ上述ノ如ク規則的ニ消失ノ順序ヲ認メ得ルモ、成熟獸ニ於テハ其ノ間多少不規則ナルヲ免レズ。コハ恐ラク動物ノ個性ニ基ツクモノナルベシ。Arndt氏^(前)出モ既ニカ、ル事實ヲ認メ、之ヲ饑餓肝臟ノ糖新成現象ニ歸セムトシ、小出氏⁽²⁰⁾ハ外界ノ温度及各個性ニヨリテ差異ヲ生ズルモノナリト言ヘリ。

第四項 饑餓時ニ於ケル脂質及糖原質ノ消長ニ就テ

初生仔ニ於テハ饑餓ニ依リテ脂肪及糖原質共ニ減少ヲ來スモ、糖原質ノ消失ハ特ニ迅速ナリ。成熟獸ニ於テハ糖原

質ノ減少ハ甚迅速ニ行ハル、モ、脂質ハ饑餓ノ初期ニ減少シ中間期以後ニ於テ却ツテ増量スルヲ見タリ。要之饑餓時ニ於ケル兩物質間ニ量的及分布上ニ何等相互の關係ヲ見出シ能ハザルガ如キモ、兩物質共代謝上ノ燃燒物質トシテ意義ヲ有スルハ明カニシテ、只其ノ燃燒速度ノ差異ハアリ得ベシ。而シテ物質消耗ノ窮極ハ脂肪ヲ以テ補充スルノ外ナク、上述初生仔ト成獸トガ饑餓時ノ脂肪代謝形式ヲ異ニスルガ如キハ肝臟貯藏脂肪ノ多少ニ原因スルモノナラム。

第五章 全篇ノ總括的記載竝ニ考按

第一節 正常時肝臟內脂質及糖原質ノ分布ニ就テ

正常時ノ脂肪分布ニ就テハ系統的ニ記載セル文獻ニ乏シ。余ノ實驗ニ於テハ成熟獸ト初生仔トハ量的ニ著シキ差異ヲ示シ、且其ノ小葉內分布狀態ハ前者ニ於テハ微量ニシテ且不規則散在性ニ見ラル、コト多キモ、後者ニ於テハ甚大量ニシテ稍周邊性分布ヲ現ハセリ。正常動物肝小葉內糖原質分布狀態ニ就キ多クノ著者ハ (Arndt^(出前)、Rosenberg⁽³⁾、Klestadt⁽¹²⁾、宮内⁽³⁴⁾、片瀬⁽³⁵⁾、日野⁽³⁴⁾氏等) 瀰蔓性及中心性分布ノ二型ナリトシ、周邊性分布ヲ記載スルモノ (内藤氏^(出前)) 甚ダ稀ナリ。余ノ實驗ニ於テハ成熟獸ニ於テハ畧瀰蔓性分布ヲ見ルモ、初生仔ニ於テハ中心性分布ヲ示セリ。一汎ニ瀰蔓性分布ハ人及動物ニ於テ糖原質多量ナル時ニ見ラレ、中心性分布ハ榮養期 (Ernährungsphase) ニ關係アリト言ヒ (Klestadt^(出前))、或ハ含水炭素缺乏食竝ニ饑餓時ノ分布狀態トナスモノアリ (日野氏^(出前))。余ハ余ノ實驗ノ關係ヲ顧慮シテ、瀰蔓性分布ヲ以テ正常時動物ノ分布型ト見做シ、中心性分布ハ減少時 (饑餓時ハ其ノ最タルモノナリ) ノ分布型ナリト思考ス。而シテ正常動物肝臟ノ脂質及糖原質ノ消長ニ關シテハ Klestadt^(出前) 氏ハ其ノ一部ニ相反の分布ヲ認メ、Syndt^(出前) 氏ハ之ヲ否定スト雖モ、余ハ實驗ノ成績ヨリ觀テ正常時ニ於ケル兩物質ハ代謝上何等ノ相反の關係ヲ意味スルモノニ非ズ、初生仔ニ於テ兩物質ノ分布上稍相反のニ見ラレタルハ内藤氏^(出前) ノ記載シタルガ如ク、肝細胞ノ部位的機能ノ差異ニ基因ストナスヲ穩當ナリト信ズ。

第二節 餓餓時ノ脂肪沈着(Hungerfettung)ハ存在スベキヤ

餓餓ニ依リテ臟器脂肪化ノ存在スベキヤ否ヤハ今日尙學界ニ論議セラル、未決定ノ問題ニシテ、古キ時代ニ於テハ餓餓時ニ種々ノ臟器特ニ肝細胞ノ脂肪變性ヲ記載スルモノ多シ(Jones⁽¹⁾、Beale⁽²⁾、Massaen⁽³⁾、Ochotin⁽⁴⁾、Statkewitsch⁽⁵⁾、近頃彦坂⁽⁶⁾、樋口⁽⁷⁾氏等ハ餓餓時ノ脂肪沈着ヲ組織的或ハ化學的ニ確認シタリト言ヘルモ、Traina⁽⁴³⁾、Arndt⁽⁴⁴⁾、Wolff⁽⁴⁵⁾、Cesa-Bianchi⁽⁴⁶⁾、川村氏⁽⁴⁷⁾等ハ實驗的ニ餓餓の脂肪沈着ヲ否定シ、又ハ不確實ノ事實トシテ其ノ肯定ニ躊躇スルガ如シ。殊ニTraina氏ノ如キハ餓餓時ニ肝臟細胞ハ脂肪ノ減退ヲ來スハ事實ニシテ、而カモ其ノ一定量ハ常ニ殘存スルモノナリト言ヒ。餓餓時ノ脂肪沈着ニ對シ一顧スル所ナカリキ。然リト雖モ余ハ自己ノ實驗ニ依リテ動物ニ於ケル餓餓試驗ハ可ナリ複雑ナル形式ヲ有シ、簡單ニ論ジ去ルノ誤ナルヲ知レリ。即チ其ノ一ハ動物ノ發育時期ニ依リテ餓餓時脂肪消長ニ差異アルコト、其ノ二ハ餓餓ノ時期ニヨリテ脂肪ノ消長ニ差異アルコト之ナリ。動物(「モルモット」)ノ初生仔ハ貯藏脂肪(肝臟)甚ダ多ク、餓餓ニ依リテ漸次消費減少ヲ見ルト雖モ、死ノ直前ニ至ルマデ尙其ノ一部ヲ保有スルモノニシテ、初生仔ニ於テ餓餓時ノ脂肪沈着ハ之ヲ認ムル能ハズ。成熟獸ニ於テハ之ト異ナリ餓餓ノ初期ニ於テ脂肪體ハ減少シ、中期以後ニ於テ却ツテ其ノ増量ヲ來スモノナリ。斯カル所見ノ一部ハ既ニArndt⁽⁴⁴⁾氏ノ記載ニ見エ、彦坂氏⁽⁶⁾及小澤氏⁽³¹⁾等ハ餓餓ニヨリテ血液ノ脂肪及類脂肪含有量ハ増加スト述ベタリ。更ニ樋口⁽⁷⁾氏ハ餓餓ノ初期ニ於テ脂肪ノ増量スルヲ認メ、此ノ脂肪ハ體內脂肪ノ肝臟内ニ移動シ來リタルモノナリト言ヘリ。余ハ斯カル事實ヲ以テ細胞代謝上餓餓時ニ行ハル、物質消耗補給ト、同時ニ存在シ得ベキ細胞機能衰頹トニ關聯シテ肝臟脂肪化ハ當然起リ得ベキ現象ナリト信ズ。余ハ上述ノ如ク實驗上ノ事實ト細胞代謝上ノ原則トヲ考慮シテ、餓餓時ノ脂肪沈着ノ存在ヲ否定スルヲ好マズ。

第三節 病的時ニ於ケル肝臟脂質及糖原質ノ消長ニ就テ

第一項 肝臟ノ脂肪化ハ含水炭素ノ供給ニヨリテ防遏シ得ルカ

余ハ亞砒酸及「フロリヂン」中毒ニ際シ蔗糖ヲ餌食セシメ又ハ葡萄糖ノ皮下注射ヲ併用シテ肝臟ノ脂肪沈着ニ及ボス影響ヲ見ントセリ。既ニRosenfeld氏^(出前)ハ「フロリヂン」中毒ノ際大量ノ蔗糖ヲ與フルコトニ依リ、脂肪肝ノ發生ヲ防遏シ得ルヲ實驗的ニ證明シタルコトアリ。余ノ實驗成績ハ上述シタルガ如ク蔗糖餌食例ニ於テハ急性慢性共ニ脂肪量一汎ニ少ナク、之ニ反シ糖原質ハ大量ニ沈着セリ。殊ニ之ヲ精査スルトキハ脂質ト糖原質トハ量的ニ殆ド相反比スルヲ見タリ。之ヲ他ノ「ラノリン」及普通餌食例ニ比較セバ脂肪沈着量ニ可ナリ著シキ差異アルヲ知ルベシ。余ハ更ニRosenfeld氏^(出前)ガ「フロリヂン」、「アルコホル」、「クロロフォルム」、過熱等ノ原因ニ依リテ發生シタル脂肪肝ハ含水炭素ノ供給ニ依リテ治癒シ得ト言ヘルコトニ興味ヲ感ジ、二例ノ動物ヲ以テ之ヲ追試セリ。即チ動物ニ一週間毎日Fowler水〇二瓦ノ皮下注射ヲ施コシ(對照例ニテハ此ノ期間ニ可ナリ大量ノ脂肪沈着アリ)八日目ヨリ之ト同時ニ蔗糖ヲ食セシメ、且葡萄糖液ヲ皮下ニ與ヘ十日目ニ剖檢セル結果脂肪量ハ一例ニ甚微量ニシテ他ノ一例ニ稍見ラレタリト雖モ對照例ニ比シ可ナリニ少キヲ認メタリ。

以上ノ實驗成績ヲ以テ觀レバ含水炭素ノ供給ニヨリテ肝臟脂肪體ノ沈着ヲ少カラシムルハ事實ナリ。然レドモ此ノ際肝臟内大量ニ沈着スル糖原質ヲ以テ直接脂肪體ニ代レルモノトナスハ稍早計ニシテ、物質代謝ノ基調ハ細胞自個ノ有スル機能ノ總價ニ依リテ定マリ、如何ニ物質ガ細胞内ニ侵入セントシテモ、細胞機能ノ之ヲ許ス範圍ヲ超越スルコト能ハズ。然ラズンバ余ノ實驗例中第十五號、第六十五號、第六十號ノ說明ニ苦シム所ナリ。要之含水炭素ノ供給ハ細胞機能回復ニ資スル所アルハ認メラル、モ、脂質及糖原質ノ消長ハ細胞自個ノ機能ニ依リテ左右セラル、モノト考ヘザルベカラズ。

第二項

脂質及糖原質ノ相反の分布ヲ認メ得ルヤ

一九〇三年Rosenfeld氏^(出前)ハ多數ノ實驗ヲ基礎トシテ脂肪及糖原質ハ相反の分布ヲナスコトヲ主張セルニ對シ、Gierke^(出前)、Sysak^(出前)、Wolf^(出前)氏等ハ何レモRosenfeld氏ノ主張ノ如キ相反の分布ヲ承認セザルノミナラズ、Gierke氏

ノ如キハ寧ロ多クノ場合並行の分布ヲナスモノナリト言ヘリ。

余ノ中毒試驗(亞砒酸及「フロリヂン」)ニ依レバ脂質若クハ糖原質ガ中等量以上ニ見ラル、時ニ兩物質ハ畧相反の分布ヲ示シ且其ノ分布部位モ相重ナルコト稀ナリ。然レドモ中等量又ハ其レ以下ノ場合ニ於テ往々兩物質ノ等量の分布ヲ見ルコトアリ、又一方ノ物質ノ沈着少量ナルニ拘ラズ他方ノ物質ノ殆ド證明セラレザルコトアリ。饑餓試驗ニ於テハ之ト稍趣ヲ異ニシ最初ハ脂質及糖原質共ニ減少ヲ來シ其ノ結果一時的ニ兩物質ノ並行の消耗ヲ來ス時期アルモ、成獸ニ於テハ一定時期後所謂饑餓時ノ脂肪沈着ト見ラル、現象ヲ示スモノナリ。即チ脂質及糖原質ハ一方ニ於テ消長概ネ相反スルガ如ク見ユレドモ、他方又少數ノ場合ニ並行の分布ヲ示スモノアルハ事實ナリ。一面又中毒試驗ト饑餓試驗トノ間ニ脂肪沈着ヲ來ス時期ニ關シ著シキ間隔アルハ見逃スベカラズ。然レドモ既ニ前項ニ於テ述べタルガ如ク生體細胞内ニ於ケル物質ノ消長ハ單純ナル物理的現象ノミヲ以テ說カントスルハ當ヲ得ザルベク、主トシテ之ヲ細胞ノ機能ニ歸セザルベカラズ。即チ中毒ニヨル細胞障害ハ饑餓ニ於ケルヨリモ迅速且強大ニシテ細胞體物質消耗ノ著シキハ想像ニ堪フル所ナリ。從ツテ余ノ所謂代償性脂肪沈着ノ來ル時期ニ遲速アルハ當然ニシテ、一ハ物質ノ消失ヲ待タズシテ他物質ノ沈着ヲ來スコトアルベク、又一物質既ニ消失セルニ拘ラズ他物質ノ沈着迄ニ尙多少ノ間隔ノ存スルコトモアリ得ベシ。要之余ハ中毒及饑餓ニ際シ細胞内糖原質ノ減少或ハ消失ニ次デ代償性脂肪沈着ノ起リ得ルヲ認ムルト同時ニ他方含水炭素ノ供給ニ依リテ脂肪沈着ヲ防ギ又ハ之ヲ減弱セシメ得ルコトヲ實驗的ニ立證シ、其ノ結果形態學上肝臟脂質及糖原質ノ消長相反スルコト多キハ寧ロ當然ノ歸結ナリト信ズ。

第四節 組織ノ退行性變化ニ對スル脂質及糖原質ノ態度

組織ノ退行性變化特ニ其ノ壞死性變ニ於テ病變部ト健康部トノ境界線ニ於テ屢脂肪體ノ沈着ヲ來スコトハ既ニ古クヨリ知ラレタル所見ニシテ、結核性結節、貧血性梗塞、單純壞死竈ニ對シ脂質ハ常ニ畧同一ノ態度ヲ示スモノナリ。而シテ余ハ本實驗ニ於テ屢壞死竈ノ周圍境界層ニ脂肪質ノ沈着ト同時ニ糖原質ノ出現スルヲ認メタリ。

既ニ *v. Gierke* 氏^(前出) ハ癌腫性貧血患者ニ就テ心臟ノ強度ノ脂肪沈着ト共ニ大量ノ糖原質沈着ヲ證明シ、尙 *Rhadeau* 氏ガ實驗的貧血ノ際肝臟ニ大量ノ糖原質沈着ヲ見タルコトヲ引用シテ脂肪ト糖原質トハ代謝上同一ノ性狀ヲ有スベキヲ想像シ、又壞死竈及梗塞ノ周圍境界層ノ細胞ニ糖原質出現ノ事實ヲモ認メ、是等ハ血行ノ減衰酸素缺乏ニ原因スルモノトナシ暗ニ脂肪浸潤ト同一ノ意義ニ依リテ起リ得ベキヲ說ケリ。*v. Gierke* 氏ハ是等ノ事實ヲ根據トシテ *Rosenfeld* 氏ノ所謂相反の分布ヲ否認シ寧ロ竝行の分布ヲ主張セントスルガ如キモ、余ハ糖原質ハ生理的ト病的トノ間ニ又病的ノ場合ニ於テモ細胞障害ノ種類、程度ニヨリテ代謝上甚變化ニ富メルモノニシテ、之ヲ同一ノ規準ノ下ニ收メントスルハ甚不合理ナリト考フルモノナリ。即チ生理的ニ於テハ貯藏ノ意味ニ於テ大量ノ糖原質ヲ證明スルコトアリ、病的ノ場合ニ於テハ消化或ハ酸化機能ノ異常ニ依リテ大量ニ沈着スルコト、消失スルコト、アリ、之ニヨリテ一ハ脂肪質ト竝行の分布ヲ示シ、一ハ相反の分布ヲ示スガ如ク見ラル、モノニシテ、*Arndt* 氏⁽³⁾ガ「細胞ノ糖原質含有ノ程度ハ以テ細胞機能測定ノ規準トスベシ」ト言ヘルハ正ニ適言ナリト謂フベシ。

第五節 膽管上皮ニ現ハル、糖原質樣物質ニ就テ

最近 *Patzelt* 氏⁽³²⁾ ハ胃腸及膽管ノ粘液性分泌物、杯狀細胞ノ内容物等ガ *Best* 氏ノ「カルミン」染色ニ陽性ナルコトヲ報告シ、カ、ル物質ハ唾液試驗法ニ依リテモ變化スルコトナシト言ヘリ。余ハ更ニ「モルモット」ノ肝臟ニ於テモ其ノ膽管上皮細胞中ニ見ラル、杯狀細胞ノ内容物ニ *Best* 氏ノ「カルミン」ニ好染スルモノアルヲ認メタリ。然レドモ該物質ハ唾液試驗法ニヨリテ大部分消失スルノ點ハ *Patzelt* 氏ノ所見ト異ナレル所ナリ。ヨリテ余ハ對照トシテ「モルモット」ノ胃腸ニ於ケル杯狀細胞ヲ檢シタルニ、其ノ性狀 *Patzelt* 氏ノ報告ニ符合スルヲ確カメ得タリ。以上ノ如クシテ膽管上皮ノ粘液性物質ガ身體他部ノソレト多少合成上ノ性狀ヲ異ニスルモノアリトセバ、ソハ恐ラク肝臟ガ含水炭素代謝ニ重キヲナスノミナラズ、常ニ大量ノ糖原質ヲ貯藏スルニ關係ヲ有スルモノナルベシ。

第六章 結 論

(一)、亞砒酸及「フロリヂン」ノ急性中毒ニ際シ一般ニ肝臟内脂肪沈着量ヲ増加スルモ、其ノ際同時ニ大量ノ含水炭素ヲ供給スル時ハ脂肪ノ沈着ヲ減弱セシメ得ルモノナリ。

亞砒酸ノ慢性中毒ニ於テハ特殊脂肪餌食ヲナサル場合ハ肝臟ノ脂肪含有量著シク増加セズ、コハ恐ラク亞砒酸ノ習慣性ニ依ルモノナルベシ。然レドモ含水炭素餌食ヲ同時ニ行フ時ハ終始脂肪蓄積ヲ來スコトナシ。

(二)、實驗上既ニ脂肪肝ヲ發生セシメ得タリト信ズル場合ニ、大量ノ含水炭素ヲ供給スル時ハ該脂肪肝ヲ治癒シ又ハ之ヲ輕減セシムルコトヲ得。

(三)、亞砒酸及「フロリヂン」中毒ノ際形態學上脂質及糖原質ノ消長相反スルコト多シ、然レドモ脂質又ハ糖原質ノ出現中等量以下ナル時ニ往々並行の分布ヲ示スコトアリ。

(四)、饑餓試驗ニ於ケル脂質及糖原質ノ消長ハ初生仔ト成熟獸トニ依リテ差異ヲ示セリ。

(a)、初生仔ニ於テハ脂肪及糖原質ハ並行の大量分布ヲ示シ饑餓ニヨリテ兩者共減少ヲ始ムルモ、糖原質ハ一日半ノ饑餓ニ於テ其ノ大部分ヲ失ヒ、脂質ハ減少緩慢ニシテ死ノ直前ニ至ルモ尙少量ノ脂質ヲ殘留ス。

(b)、正常成熟獸ニ於テハ肝臟糖原質ハ一汎ニ大量ナルモ、脂質ハ少許ナリ。饑餓ニ依リテ糖原質ノ急激ニ減少スルコトハ初生仔ニ同ジ脂質ハ一時的ニ減少ヲ示スモ、一定時期ノ後却ツテ増量シ、長期饑餓試驗ニ於テハ可ナリ大量ノ脂肪沈着ヲ來スモノナリ。

(五)、實驗上ノ結果ト細胞代謝上ノ原則ヨリ觀テ、余ハ饑餓時ノ脂肪沈着(Hungerverfettung)ノ存在ヲ否定スルヲ好マズ。

(六)、中毒及饑餓試驗ニ際シ糖原質ノ減少ハ肝細胞ニ始マリ、血管壁ニハ長ク殘存スルモノナリ。

(七) 組織ノ退行性變特ニ壞死性變ノ周圍境界層ニ於ケル脂質及糖原質ノ態度ハ畧同一ナリ。
 (八) 膽管上皮杯狀細胞及胃腸粘膜ノ粘液細胞ニ於テ何レモ Best 氏ノ「カルミン」陽性物質ヲ證明スルモ、唾液ヲ以テ處置シテ前者ハ大部分消失スルニ反シ後者ハ殆ド變化ヲ蒙ムラズ、之レ前者ガ合成上後者ニ比シ糖原質ニヨリ親近ナルヲ示スモノニシテ恐ラク含水炭素代謝ニ於ケル肝臟ノ重要性ニ關係ヲ有スルモノナルベシ。
 (九) 中毒及饑餓試驗ニ於ケル脂質及糖原質ノ消長ハ常ニ同一ノ型式ヲ有スルモノナリ。而シテ其ノ消長中毒ノ場合ニ迅速ニシテ、饑餓ノ際ニ緩慢ナルガ如ク見ラル、ハ專ラ細胞機能異常ノ強弱及其ノ發現ノ時間的關係ニ依ルモノト思考ス。

(十) 中毒及饑餓試驗ニ於テ代謝上「コレステリン物質」糖原質トノ關係ヲ明ニセズ。

引用書目

- 1) **Arndt**, Vergleichend-histologische Beiträge zur Kenntnis des Leberglykogens. Virchow's Arch. Bd. 253, 1924, S. 254. — 2) **Arndt**, Vergleichend-morphologische und experimentelle Untersuchungen über den Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel der Gewebe. Ziegler's Beitr. Bd. 79, 1928, S. 523. — 3) **Beale**, Constant's Jahresber. Bd. 3, 1860. (Stakewitsch (41)ニ據ル)° — 4) **Cesa-Bianchi**, Leber- und Nierenzellen während der Verhungierung. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. 3, 1909, S. 723. — 5) **Fischler**, Ueber das Auftreten herdförmiger Nekrosen in der Leber unter Hunger-Phlorhizin-Adrenalin-Wirkung. Ziegler's Beitr. Bd. 77, 1927, S. 217. — 6) **Gaglio**, Arch. per scienze mediche. Vol. 7, 1883. (Stakewitsch (41)ニ據ル)° — 7) **Jörke**, Das Glykogen in der Morphologie des Zellstoffwechsels. Ziegler's Beitr. Bd. 37, 1905, S. 502. — 8) **Grohe u. Mosler**, Zur Kenntnis der Veränderungen innerer Organe bei acuter Arsenvergiftung. Virchow's Arch. Bd. 34, 1865, S. 208. — 9) **林良材**, 饑餓ニ依ル臟器ノ變化ニ就テ部分的營養障礙ニ關スル實驗的研究, 京都醫學雜誌, 第廿一卷, 第七號(大正十三年)°, 一一〇六頁。 — 10) **Heumann**, Mikroskopische Untersuchungen an hungernden und verhungerten Tauben. Giessen, 1850. (Stakewitsch (41)ニ據ル)° — 11) **樋口隆造**, 脂肪新陳代謝ト肝臟トノ關係, 慶應醫學, 第四卷, (大正十三年)°, 八二三頁。 — 12) **彦坂良吉**, 脂肪及類脂肪代謝ニ關スル實驗的研究知見補遺(第一回報告), 星芒細胞ヲ機能のニ飽和シタル場合肝實質細胞ノ脂肪ニ對スル態度ニ關スル組織學的檢案, 實驗消化器病學第一卷(大正十五年), 五四七頁。 — 13) **彦坂良吉**, 脂肪及類脂肪代謝ニ關スル實驗的研究知見補遺(第二回報告) 燐中毒飢餓試驗ニ因リベミニ對スル墨汁注射

- ノ影響ニ就テ、實驗消化器病學第一卷(大正十五年)七八一頁。 — 14) 日野一郎、肝臟「グリコゲン」ノ化學的並ニ組織學的比較研究、臺灣醫學雜誌、第二五三號(大正十五年)三二七頁。 — 15) Jones, : Investigations chemical and phys. rel. to certain amer. vest. Smithsonian contributions to knowledge. T. 8, Cap. 3, 1856. (Starkewitsch (41)ニ據メ)° — 16) 片瀨淡、諸種動物ニ於ケル糖原質分布ノ組織學的比較研究、大阪醫學會雜誌、第十七卷(大正七年)八三二頁。 — 17) 川村麟也、飢餓及肥厚ノ狀態ニ於ケル體內脂肪ノ消長ニ就テ附大ノ動物試驗、日本病理學會雜誌、第三卷(大正三年)二二七頁。 — 18) 清野謙次、組織性白血球過多症(Leukocythemia)ニ就テ、日本病理學會雜誌、第五卷(大正五年)二八一頁。 — 19) Klestadt, Ueber Glykogenablagerng. Ergebnisse d. allg. Path. u. pathol. Anat. Bd. 15, 1912, S. 348. — 20) 小出貞亮、諸組織ニ於ケル糖原質ノ分解並ニ生成機轉ノ比較研究(第一報告)、千葉醫學雜誌、第六卷、第六號(昭和三年)別刷。 — 21) 久保久雄、猫ニ於テ服用ニ因ル急性乃至亞急性中毒ノ病理解剖的所見ニ就テ、京都醫學雜誌、第廿二卷(大正十四年)二二二頁。 — 22) Manassein, Material zur Frage über das Hunger Arch. d. Klin. f. innere Krankh. Bd. 1, 1869. (Starkewitsch (41)ニ據メ)° — 23) Mering u. Kütz, (Rosenfeld (38)ニ據メ)° — 24) 佐々木一郎、Untersuchungen über die Menge und Verteilung des Leberglykogens. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. 18, 1916, S. 447. — 25) Mörpurg, Ueber den physiologischen Zellenbildungsprocess während der acuten Transition des Organismus. Ziegler's Beitr. Bd. 4, 1889, S. 213. — 26) 内藤豊助、肝細胞(小葉内)ノ部分的機能ノ差異ニ就テ、千葉醫學雜誌、第六卷、第二號(昭和三年)別刷。 — 27) 布瀨一太郎、(「ニッポン」飼養家宛ニ於ケル肝臟及脾臟脂肪體ノ分布關係、十全會雜誌、第三十二卷(昭和二年)一二三三頁。 — 28) Ochotin, Pathologisch-anatomische Veränderungen bei hungernden Kaninchen. Dissertation, Petersburg, 1885. (Trautman (43)ニ據メ)° — 29) 岡田夏次、器械的刺戟ヲ加ケタマヘ免耳殼ノ組織學的研究(第一回報告)、十全會雜誌、第三十三卷(昭和三年)一五七頁。 — 30) Okuneff, Zur Morphologie der lipoiden Substanzen im Hungerzustande. Ziegler's Beitr. Bd. 71, 1923, S. 99. — 31) 小澤修造、細胞及組織ノ透膜性ニ就テ、第四回日本生化學會總會演說(昭和三年十月)° — 32) Patzelt, Glykogen- und Schleimfärbung mit Bestehen Karnin. Wien. klin. Wochenschr. 41J. Nr. 16, 1928, S. 563. — 33) Popow, Ein Fall von Pylorusstenose. Warschau. 1885. (Trautman (43)ニ據メ)° — 34) Rabe, Experimentelle Untersuchungen über den Gehalt des Knorpels an Fett und Glykogen. Ziegler's Beitr. Bd. 48, 1910, S. 554. — 35) Rindfleisch, Jahrb. d. pathol. Geweb. 1868, Bd. 3, S. 383. (Starkewitsch (41)ニ據メ)° — 36) Rosenber, Histologische Untersuchungen über das Leberglykogen. Ziegler's Beitr. Bd. 49, 1910, S. 284. — 37) Rosenfeld, Die Fettleier beim Thionidindabetes. Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 28, 1895, S. 256. — 38) Rosenfeld, Fettbildung. Ergebnisse d. Physiologie Bd. 2, 1903, S. 50. — 39) Rottschild, Zur Physiologie des Cholesterinstoffwechsels. Ziegler's Beitr. Bd. 60, 1915, S. 35. — 40) Salkowsky, Ueber die Fettmetamorphose der Organe nach innerlichem Gebrauch von Arsenik, Antimon und Phosphor-präparaten. Virchow's Arch. Bd. 34, 1855, S. 73. — 41) Starkewitsch, Ueber Veränderungen des Muskel- und Drüsengewebes, sowie der Herzganglien beim Hungern. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. Bd. 33, 1894, S. 415. — 42) Sysak, Beiträge zu den Leberveränderungen im Kindesalter.

圖 一 第

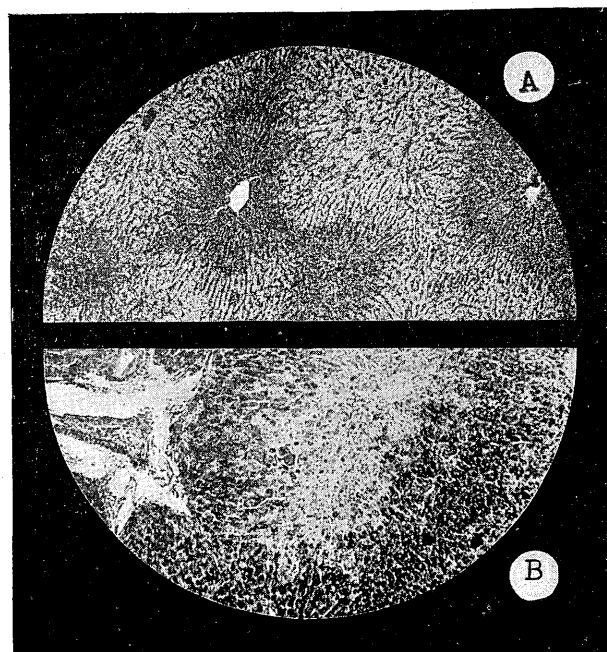


圖 二 第

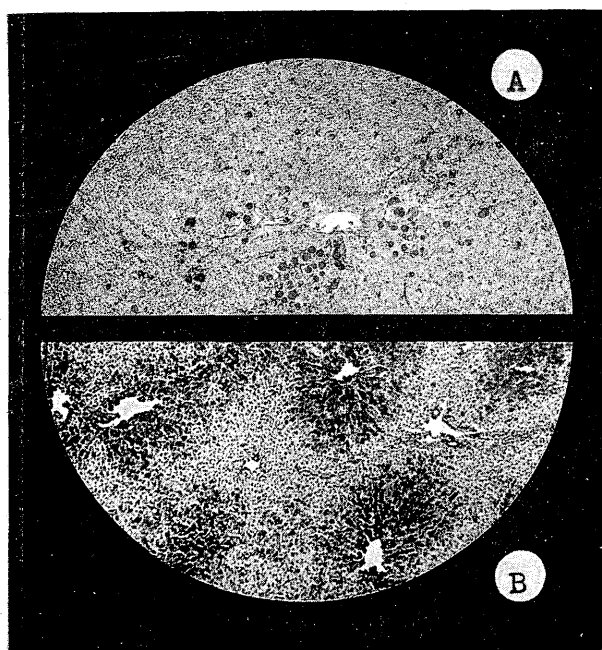


圖 三 第

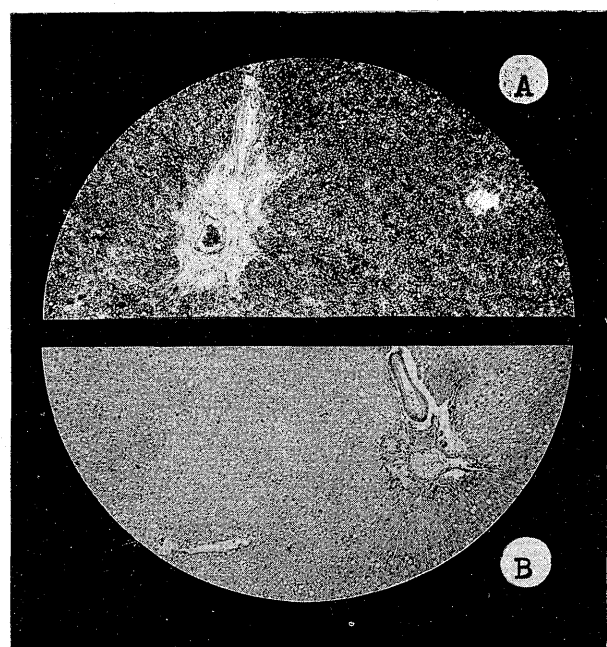
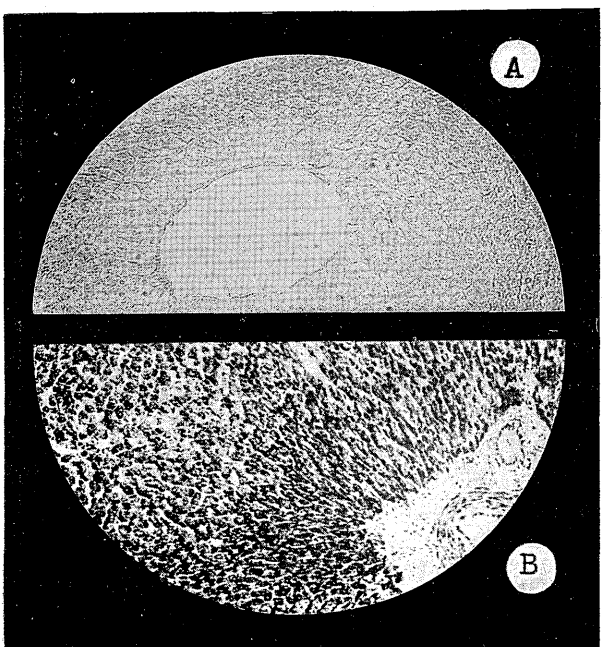
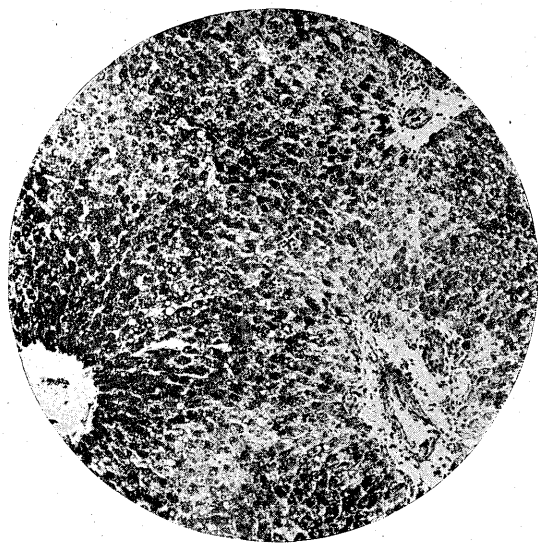


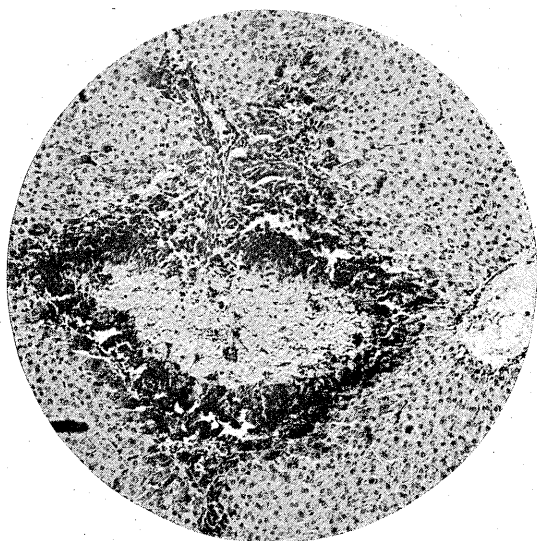
圖 四 第



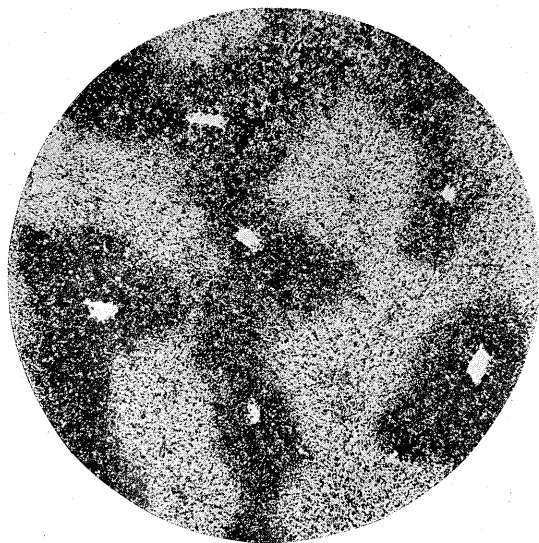
第五圖



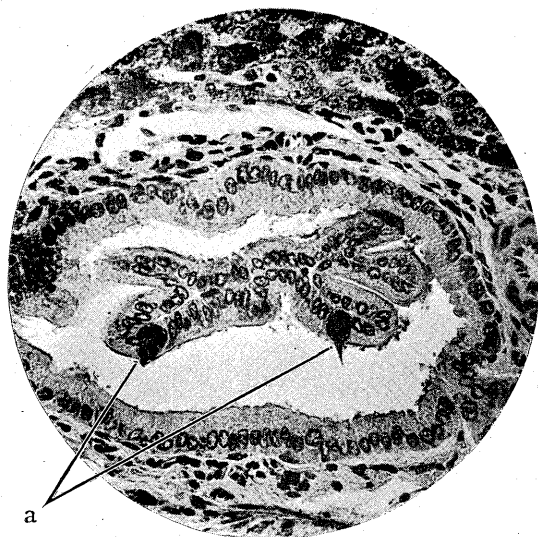
第六圖



第七圖



第八圖



Virchow's Arch. Bd. 252, 1924, S. 353. — 43) Trautman, Ueber das Verhalten des Fettes und der Zellgranula bei chronischem Marasmus und acuten Hungerzuständen. Ziegler's Beitr. Bd. 35, 1904, S. 1. — 44) 和田龜俊「實驗的肝硬變症ノ知見補遺」十全會雜誌、第三十一卷、第十二號(大正十五年)「一頁」 — 45) Wolff, Experimentell-pathologische Untersuchungen über den Fettstoffwechsel. Virchow's Arch. Bd. 252, 1924, S. 267. — 46) Zaccarini, Das Fett und das Glykogen bei den entzündlichen Prozessen der Kippenknorpel. Centralbl. f. allg. Path. u. pathol. Anat. Bd. 22, 1911, S. 52. — 47) Ziegler u. Obolonsky, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Arsens und des Phosphors auf die Leber und die Niere. Ziegler's Beitr. Bd. 2, 1888, S. 291.

附 圖 說 明

廓大度

第一圖、第二圖、第三圖及第七圖、Zeiss 顯微鏡、接眼鏡 Homal I. 接物鏡 $33\times$ 、約四十倍。

第四圖、第五圖及第六圖、Zeiss 顯微鏡、接眼鏡 Homal I. 接物鏡 $20\times$ 、約八十倍。

第八圖、Zeiss 顯微鏡、接眼鏡 Homal I. 接物鏡 Ap. $20\times$ 、約二百三十倍。

第一圖 亞砒酸中毒試驗(第十五號)(a)、肝小葉內中心性脂肪分布 (b)、肝小葉內周邊性糖原質分布。

第二圖 「フロリゲン」中毒試驗(第卅五號)(a)、肝小葉內周邊性脂肪分布 (b)、肝小葉內中心性糖原質分布。

第三圖 亞砒酸中毒試驗(第五十七號)(a)、肝小葉內瀰漫性脂肪分布 (b)、肝小葉內糖原質ノ發現著シク微量。

第四圖 「フロリゲン」中毒試驗(第五十九號)(a)、肝小葉內脂肪質ノ發現著シク微量 (b)、肝小葉內瀰漫性糖原質分布。

第五圖 正常初生仔(ar號) 肝小葉內周邊性糖原質分布。

第六圖 亞砒酸中毒試驗(第一號)肝實質內壞死竈周圍部ニ於ケル糖原質沈着。

第七圖 饑餓試驗(第十三號)肝小葉內中心性脂肪分布。

第八圖 「フロリゲン」中毒試驗(第五十一號)(a)、膽管上皮杯狀細胞內ニ証明セラル、Best 氏「カルミン」陽性物質。

寫真撮影ニハ廣瀬文雄君ヲ煩ハセリ茲ニ深謝ス。